



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ»)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**Сравнительный анализ физического развития детей старшего  
школьного возраста**

**Выпускная квалификационная работа по направлению**

44.03.01 Педагогическое образование

Направленность программы бакалавриата

«Физическая культура»

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

60,26 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

« 19 » 06 2023 г.

И.о. директора института

Комкова Т.Б.

Выполнила:

Студентка группы ЗФ-509-106-5-1Мсс

Обрубов Павел Анатольевич

Научный руководитель:

д.б.н., профессор каф. БЖ и МБД

Мамылина Наталья Владимировна

Челябинск  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	6
1.1. Понятие «физическое развитие» детей старшего школьного возраста в психолого-педагогической литературе.....	6
1.2 Возрастные особенности физического развития детей старшего школьного возраста .....	16
1.3 Использование спортивных и подвижных игр в качестве средства физического развития детей старшего школьного возраста .....	22
ВЫВОДЫ ПО I ГЛАВЕ.....	30
ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	31
2.1. Цели, задачи и методики экспериментальной работы .....	31
2.2 Организация работы по физическому развитию детей старшего школьного возраста .....	36
2.3 Анализ результатов исследования.....	49
ВЫВОДЫ ПО II ГЛАВЕ .....	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	59
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	64

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования** обусловлена тем, что сегодня наблюдается снижение интереса к уроку физической культуры. Коммерциализация спортивных центров, детских секций наряду с повышением стоимости тренировочно-оздоровительных услуг привели к снижению двигательной активности различных групп детей, развитию у них хронических заболеваний, прогрессированию физических дефектов и ухудшению физической подготовленности.

В «Стратегии развития физической культуры в Российской Федерации на период до 2020 года» указано на необходимость разработки примерных учебных программ по физической культуре по уровням образования, учитывающим индивидуальные способности и состояние здоровья обучающихся.

Поэтому первостепенной задачей школьной физической культуры является учёт возможностей учащихся, использование наиболее эффективных средств, позволяющих увеличивать объём двигательной активности, повышать мотивацию к занятиям физической культурой, а с другой, обеспечивать формирование прикладных навыков, необходимых в повседневной жизнедеятельности.

В связи с этим к числу важнейших мероприятий, направленных на повышение уровня физического развития и физической подготовленности школьников, компенсирующих отрицательное влияние окружающей среды, пониженную двигательную активность следует отнести обязательное целенаправленное физическое воспитание учащихся.

Проблема совершенствования процесса физического воспитания в общеобразовательной школе по-прежнему остается актуальной, так как не обеспечивается необходимое для современного подрастающего поколения гармоничное развитие, недостаточно формируются установки на здоровый

образ жизни, не используются в должной мере возможности физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, улучшения физического развития, овладения и поддержания на оптимальном уровне прикладных двигательных навыков и умений, высокой умственной и физической работоспособности, недостаточно уделяется внимания вопросам физкультурного образования школьников.

В настоящее время учеными отмечается необходимость радикального обновления учебно-воспитательного процесса по предмету «Физическая культура». Проводятся обширные научные исследования в области физической культуры и разрабатываются концептуальные положения, направленные на улучшение преподавания физической культуры в школе.

Выше обозначенное позволило определить **проблему** исследования, состоящую в поиске путей эффективного физического развития обучающихся, и сформулировать **тему**: «**Сравнительный анализ физического развития детей старшего школьного возраста**».

**Цель исследования** – разработать, обосновать и апробировать программу физического развития учащихся старших классов.

**Объект исследования** – учебно-тренировочный процесс у детей старшего школьного возраста.

**Предмет исследования** – процесс физического развития учащихся старших классов общеобразовательной школы.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что процесс физического развития учащихся старших классов будет эффективным, если:

- 1) изучены теоретические основы проблемы исследования;
- 2) разработана программа физического развития учащихся;
- 3) сформирована диагностика, позволяющая оценить эффективность программы физического развития учащихся.

В соответствии с целью, объектом, предметом и гипотезой исследования определены следующие **задачи**:

1. Изучить теоретические основы проблем развития физического развития детей старшего школьного возраста в психолого-педагогической литературе.

2. Разработать программу физического развития средствами спортивных и подвижных игр у детей старшего школьного возраста.

3. Выявить педагогические условия эффективной реализации программы физического развития детей старшего школьного возраста средствами спортивных и подвижных игр.

Теоретическую основу исследования составляют теория системного подхода (А.А. Богданов, И.В. Блауберг), аксиологического подхода (И.И. Сулима, В.П. Тугаринов), исследования ученых в области развития физических качеств (М.Ю. Зациорский, В.В. Медведев и др.). Исследованы методики физического развития детей старшего школьного возраста.

В ходе выполнения данной работы были использованы следующие методы исследования:

- 1) анализ научной литературы по проблеме исследования,
- 2) моделирование,
- 3) тестирование,
- 4) эксперимент,
- 5) методы математической статистики.

**База исследования:** Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Миасская средняя общеобразовательная школа № 20» г. Миасса. В исследовании принимали участие учащиеся 10 и 11 классов, по 20 человек в классе.

Этапы исследования..

*Первый этап* – поисково-аналитический – анализ научно-методической литературы и других тематических источников по выбранной теме для формирования цели и задач исследования.

*Второй этап* – опытно-экспериментальный – проведение педагогического эксперимента. Проводился педагогический эксперимент у

детей старшего школьного возраста с целью физического развития. Для достижения данной цели у экспериментальной группы проводилась круговая тренировка. Применяемые методы: педагогический эксперимент, тренировка, объяснение, демонстрация, тестирование, запись результатов.

*Третий этап* – итоговый – обобщение и обработка полученных в ходе педагогического эксперимента результатов. На 3 этапе исследования были проанализированы полученные результаты, сделаны по ним выводы, а также определены практические рекомендации. Также на данном этапе, проводилось оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями и стандартами, помимо этого, подготавливалась электронная презентация.

**Структура и объем.** Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Текст содержит 14 таблиц и 18 рисунков. Объем выпускной квалификационной работы составляет 82 страницы вместе с приложением.

# ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

## 1.1. Понятие «физическое развитие» детей старшего школьного возраста в психолого-педагогической литературе

Физическое развитие – это процесс возрастного увеличения размеров человека и совершенствование его структур и функций. Количественные и качественные изменения, приводящие к прогрессивному усложнению организации, имеют три основных проявления: рост, дифференцировка органов и тканей, формообразование [5].

Физическое развитие человека связывают с процессом изменения естественных морфофункциональных свойств его организма в течение индивидуальной жизни (онтогенеза). К числу этих свойств, как правило, относят показатели роста, веса, окружности грудной клетки, спирометрии, динамометрии т.д. [11]

По величине этих показателей судят о физическом состоянии организма на том или ином этапе его развития т. к. они в наибольшей степени обладают необходимыми свойствами (относительная устойчивость к нерегулярным – неустойчивым – условиям внешней среды; связь с ведущими онтогенетическими процессами, благодаря которым величина показателя отражает уровень зрелости организма; объективность количественной характеристики признака и доступность методики для массовых исследований).

В научных, и все чаще, практических целях, используются показатели компонентного состава тела, доли тканей [22]:

- жировой компонент (жк),
- мышечный компонент (мк),
- костный компонент (кк).

Показатели соматических (например, силы мышц) или вегетативных (например, частота сердечных сокращений) функций, также могут использоваться при определении физического развития, т.к. в них

наличествует компонент, отражающий онтогенетические процессы, но в меньшей степени, т.к. эти показатели все же в большей степени зависят от процессов более узкого, локального воздействия.

Физическое развитие, как процесс изменения природных морфофункциональных свойств организма в онтогенезе происходит по его естественным закономерностям, которые никто не волен упразднить (закономерности возрастной последовательности и неравномерности развития, взаимодействие возрастных и генетических факторов и т.д.).

В силу этих закономерностей на протяжении всей жизни последовательно сменяются различные периоды возрастного развития (от внутриутробного до старческого), за время которых формы и функции организма претерпевают существенные изменения (в частности, к периоду старшего школьного возраста длина и объемы тела увеличиваются в несколько раз, а масса тела, величина проявляемой мышечной силы, минутного объема крови и ряд других параметров, характеризующих морфофункциональные свойства организма, уровень развития физических качеств и функциональные возможности – многократно, некоторые даже в 20-30 раз и более) [3].

В зависимости от всей совокупности факторов и условий физического развития, оно может иметь различный характер – быть всесторонним и гармоничным, либо ограниченным и дисгармоничным.

Развитие организма непрерывно связано с его ростом.

Рост – увеличение размеров организма в целом или отдельных его тканей и органов.

Рост и развитие являются общебиологическими свойствами живой материи и в наибольшей степени характерны для молодого организма. Рост представляет собой количественное увеличение биомассы человеческого организма за счет увеличения геометрических размеров и массы отдельных его клеток или увеличения числа клеток, благодаря их делению. Развитие – это качественные преобразования в многоклеточном организме, которые протекают за счет дифференцировочных процессов (увеличение разнообразия

клеточных структур) и приводят к качественным и количественным изменениям функций организма.

Взаимосвязь роста и развития организма человека проявляется, в частности, в том, что определенные стадии развития могут наступать только при достижении определенных размеров тела [12].

Половое созревание у девочек может наступать только тогда, когда масса тела достигает определенной величины (для представителей европейской расы это около 48 килограммов).

Активные ростовые процессы не могут продолжаться бесконечно долго на одной и той же стадии. Долгое время существовало убеждение, что дифференцировочные процессы заканчиваются во внутриутробном развитии, а дальнейшее развитие связано преимущественно с ростом отдельных органов. В последние десятилетия убедительно доказано, что это не так: многие ткани организма продолжают развиваться, в том числе и путем дифференцировочных процессов, вплоть до завершения полового созревания. Особенно длителен период созревания возбудимых тканей – нервной и мышечной.

В процессе развития организма человека наблюдается ряд закономерностей:

1. Рост и развитие запрограммированы генетически, но влияние наследственности определяет лишь общий план развития, окончательная реализация генетической программы существенно зависит от влияния внешней среды.

2. Рост и развитие происходят только в одном направлении и состоят в последовательном прохождении отдельных фаз (периодов жизни). Возрастные изменения носят неравномерный характер. Периоды ускоренного развития чередуются с периодами замедления и относительной стабилизации.

3. Индивидуальное развитие организма происходит не одновременно, гетерохронно. Гетерохронизм, при сравнительном изучении развития морфологических образований ни в какой мере не является показателем

отсутствия или нарушения гармоничности развития ребенка на различных этапах его жизни.

4. Влияние наследственных и средовых факторов меняется с возрастом. В первые годы жизни, а также в пубертатный период повышается чувствительность организма к воздействию факторов внешней среды. Под влиянием внешней среды, особенно ее социальной стороны, те или иные, обусловленные наследственностью качества могут быть реализованы и развиты, если среда способствует этому, или наоборот, подавлены.

5. Эффект влияния факторов внешней среды зависит от их силы. Слабые воздействия не оказывают существенного влияния на организм. Сильные воздействия могут затормозить его развитие. Наибольший эффект оказывают средние (оптимальные) воздействия.

6. Действие внешней среды зависит также от так называемой нормы реакции организма, которые строго индивидуальны. Норма реакции определяется полом, возрастом, индивидуальными особенностями, тренированностью и другими факторами.

7. На различных этапах индивидуального развития изменяется соотношение между двумя сторонами обмена веществ и энергии – процессами ассимиляции (образование усвоение веществ, накопление энергии) и диссимиляции (распад, окисление веществ, расходование энергии).

8. С возрастом изменяется характер нервной и гуморальной регуляции функций.

9. Для формирования человека как личности исключительное значение имеет социальная среда, воспитание.

А. А. Маркосян к общим закономерностям индивидуального развития относил и надежность биологической системы. Под ней принято понимать такой уровень регуляции процессов в организме, когда обеспечивается их оптимальное протекание с экстренной мобилизацией резервных возможностей и взаимозаменяемости. Гарантирующей приспособление к новым условиям и быстрым возвратом к исходному положению [7].

Физическое развитие, как и любой другой процесс, следует рассматривать как слагающийся из отдельных дискретных состояний – статусов. В процессе измерений и обследования школьника дается оценка его состояния на конкретный период его жизни, т.е. определяет его статус. В пределах одного возраста выделяется три основных статуса – морфологический, функциональный и нейродинамический. При необходимости можно определить статусы отдельных систем, что шире характеризует развитие школьника и имеет значение при углубленном обследовании и ориентации в спорте.

Введение в общепринятые величины оценки дополнительных, функциональных величин необходимо, т.к. они характеризуют уровень адаптации опорно-двигательного аппарата к физическим нагрузкам.

О целесообразности введения функциональных величин в оценку физического развития писали С.С. Грошенков, С.В. Янанис, Н.И. Пономарев.

Некоторые авторы подразделяют физическое развитие на соматическое и физическое. Под последним понимаются чисто функциональные величины – прыжки, подтягивание, броски мяча и т.д.

Однако предложения о введении функциональных величин как тестовых не нашли должной поддержки у многих исследователей. В последние годы вновь поднят вопрос о введении дополнительных параметров при оценке физического развития.

Категорично выступал В.Г. Властовский, указав, что любой морфологический, физиологический или биохимический показатель, имеющий четко выраженную ростовую кривую, должен быть использован как показатель физического развития в широком смысле этого понятия. Научный опыт показывает, что в прикладном плане, плане оценки пригодности здорового школьника к занятиям тем или иным видом спорта, с учетом его индивидуальных особенностей, введение в исследование функциональных дополнительных параметров необходимо.

Только ориентируясь на корреляционные связи морфологического и функционального статусов, возможно, получить пригодные для отбора данные.

Определение физического развития не всегда совпадает у различных специалистов. Врачи обычно связывают физическое развитие с состоянием здоровья, педагоги – с проявлением определенных психофизических качеств, антропологи – с морфологической характеристикой индивида.

Физическое развитие понятие комплексное, собирательное, поэтому и признаки, характеризующие его, разнообразны. Наряду с тотальными размерами тела, данными спирометрии и т.д., для более полного определения уровня физического развития имеют и показатели двигательной подготовленности [44].

Физическое развитие и физическая подготовленность – две основные стороны физически совершенного населения. Изучение физического развития и физической подготовленности помогает решать проблему формирования требований к обоснованным нормативам развития уровня двигательных качеств школьников. В практике физического воспитания целесообразно рассматривать физическое развитие в совокупности с физической подготовленностью.

Важное значение в физическом развитии играет соматический тип. Он включает самую общую генетически обусловленную характеристику тела обследуемых, которая с возрастом в 78% случаев не изменяется.

Возможность выделения соматических типов подтверждается работами Р.И. Смирновой (1975 г.), Г.П. Черновой (1975 г.) и др. Соматические типы могут развиваться по одному из вариантов развития, а также среди них можно выделить виды с преобладанием мышечной, костно-мышечной и жировой масс. Количественная оценка физического развития может выражаться как в абсолютных (килограммы, сантиметры), так и в относительных (доля в процентах от возрастной нормы) величинах. Выраженные отклонения от норм

физического развития, как правило, означают нарушение процессов роста и созревания организма.

Часто они бывают с теми или иными метаболическими нарушениями, а также с патологиями эндокринной и центральной нервной системы. При этом существенное отставание в физическом развитии иногда даже менее опасно, чем значительное опережение, которое почти всегда свидетельствует о наличии гормональных нарушений.

Физическое развитие, характеризуя геометрические размеры тела и его пропорции, непосредственно влияет на функционирование всех органов и систем организма [8].

Это связано с тем, что масса и площадь поверхности тела во многом определяют интенсивность обменных процессов в организме. Масса тела при этом выступает как мера продукции энергии (тепла), а его поверхность – как мера теплоотдачи. Относительная поверхность (площадь поверхности, приходящаяся на единицу объема) у маленького тела существенно выше, чем у большого. Поэтому для маленького организма проблемой является дополнительная продукция тепла при охлаждении, а для большого – дополнительный отвод тепла при перегреве.

Размеры тела во многом определяют интенсивность обменных процессов, активность многих физиологических функций (например, частоту сердцебиения, дыхания), а также толерантность к внешней температуре и другим факторам внешней среды. Обычно измеряемые показатели интенсивности обменных процессов (интенсивность потребления кислорода либо его калорический эквивалент) и связанных с ними вегетативных функций (частота сердечных сокращений, частота дыхания и т.д.) снижаются с увеличением размеров тела пропорционально массе тела в степени  $2/3$ .

Физическое развитие человека может происходить ускоренно. Сложный комплекс явлений, характеризующий ускоренное развитие, был назван акселерацией. Под акселерацией понимается увеличение размеров тела и наступление созревания в более ранние сроки.

Относительно причин акселерации до настоящего времени не сформировано общепринятой точки зрения. Некоторые ученые считают изменения в питании определяющим фактором во всех сдвигах развития. Связывается это с увеличением количества потребляемых полноценных белков и натуральных жиров на душу населения.

Также существенную роль в причинах акселерации отводят воздействию на ребенка солнечных лучей: считается, что дети в настоящее время больше подвергаются воздействию солнечной радиации. Некоторые ученые связывают акселерацию с изменением климата. Влажный и теплый воздух ведет к замедлению процессов роста и развития. Прохладный и сухой климат способствует потере тепла организмом, и, поэтому якобы стимулирует его рост. Важной причиной акселерации считается снижение заболеваемости. Развитие науки технический процесс привели к появлению ряда новых факторов воздействия на организм (речь идет о химических веществах, применяющихся в сельском хозяйстве и промышленности).

В литературе нет единого мнения по поводу влияния заболеваемости на физическое развитие детей.

При исследовании детей с хроническими патологическими состояниями обнаруживается отрицательное влияние последних на физическое развитие [9].

Обнаруживается сдерживающее влияние рахита на рост (Е.М. Ленский 1945 г.). В.П. Смолянская обнаруживала сдерживающее влияние рахита на размеры грудной клетки. Снижается уровень физического развития у детей, больных туберкулезом (М.П. Похитонов), имеющих незаращение артериального протока (О.С. Антонов, В.И. Фуфин), с хроническими заболеваниями органов дыхания (Н.С. Крутянская, 1960 г.). Биологический (половой) возраст влияет сильнее, чем календарный, на физическое развитие проявлений мышечной силы, скоростно-силовых и скоростных качеств, выносливости, производительности и экономичности кардиореспираторной системы и скорости восстановления ее функций.

Это создает определенные трудности при выработке нормативов двигательной подготовленности и вызывает необходимость постоянного исследования показателей физического развития и двигательной подготовленности, т.к. их средние значения для тех или иных половозрастных групп изменяются с течением времени.

Двигательная деятельность, режим двигательной активности могут изменять скорость онтогенетических процессов, ускорять или замедлять физическое развитие [12].

Направленность и степень этого воздействия зависят как от характера и дозировки двигательных действий, так и от реактивности организма, связанной с возрастными, половыми и индивидуальными особенностями. При этом чувствительность отдельных онтогенетических процессов не одинакова. На одно и то же воздействие одни из них отзываются акселерированием, а другие – наоборот – ретардированием.

О возрастных особенностях реактивности процессов физического развития еще нет фундаментальных исследований.

Направленность и выраженность изменений роста и созревания организма при занятиях физическими упражнениями в большой мере зависит от дозировки нагрузки.

Гипокинезия, судя по результатам опытов на животных, приводит к торможению роста организма, особенно на ранних стадиях онтогенеза.

Умеренные физические нагрузки, достаточные для ускоренного развития двигательных качеств, улучшения функций кардиореспираторной системы, могут не сказываться на уровне тренированности.

Под влиянием физических упражнений прочность и надежность скелета увеличивается, синтез белка и ферментов увеличивается, повышается содержание органических веществ.

Повышается остеонизация костей, образование упругих пластин.

Увеличивается количество кальция в костях, фосфора и оссеина, уменьшается хрупкость, изменяется форма костей – образуются гребни, бугры и шероховатости.

Губчатое вещество костей становится крупноячеистым.

Динамические нагрузки усиливают рост костей в длину, статические – в ширину.

Основными показателями изменений в мышцах при занятиях физическими упражнениями являются гипертрофия и гиперплазия мышц. Рабочая гипертрофия характерна для всех мышц и видов спорта.

Под влиянием физических упражнений увеличивается объем мышц, площадь прикрепления мышц к костям.

При статических нагрузках удлиняется сухожильная часть мышцы, а при динамических происходит ее укорочение.

Под влиянием динамических нагрузок в 5 раз может увеличиваться количество нервных окончаний в мышечных волокнах, а миоглобина уменьшается, гликогена – увеличивается.

Занятия циклическими видами спорта приводят к изменению химизма мышц.

При систематических умеренных нагрузках мышцы увеличиваются в размерах, становятся более плотными, упругими, улучшается кровоснабжение мышечных волокон. Занятия физическими упражнениями повышают функциональные возможности дыхательной и сердечно – сосудистой систем.

## 1.2 Возрастные особенности физического развития детей старшего школьного возраста

Старший школьный возраст (юношеский) охватывает детей с 16 до 18 лет (IX–XI классы). К этому возрасту относятся и учащиеся средних специальных учебных заведений.

Юношеский возраст характеризуется продолжением процесса роста и развития, что выражается в относительно спокойном и равномерном его протекании в отдельных органах и системах. Одновременно завершается половое созревание.

В этой связи четко проявляются половые и индивидуальные различия как в строении, так и в функциях организма. В этом возрасте замедляются рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину, а также прирост в массе. Различия между юношами и девушками в размерах и формах тела достигают максимума. Юноши перегоняют девушек в росте и массе тела [26].

Юноши (в среднем) выше девушек на 10–12 см и тяжелее на 5–8 кг. Масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани меньше на 10%, чем у девушек.

Туловище юношей немного короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек. У старших школьников почти заканчивается процесс окостенения большей части скелета. Рост трубчатых костей в ширину усиливается, а в длину замедляется. Интенсивно развивается грудная клетка, особенно у юношей. Скелет способен выдерживать значительные нагрузки. Развитие костного аппарата сопровождается формированием мышц, сухожилий, связок.

Мышцы развиваются равномерно и быстро, в связи с чем увеличивается мышечная масса и растет сила. В этом возрасте отмечается асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половины тела. Это предполагает целенаправленное воздействие (с большим уклоном на левую сторону) с целью симметричного развития мышц правой и левой сторон туловища. В этом возрасте появляются благоприятные возможности для воспитания силы и выносливости мышц [29].

У девушек в отличие от юношей наблюдается значительно меньший прирост мышечной массы, заметно отстает в развитии плечевой пояс, но зато интенсивно развиваются тазовый пояс и мышцы тазового дна.

Грудная клетка, сердце, легкие, жизненная емкость легких, сила дыхательных мышц, максимальная легочная вентиляция и объем потребления кислорода также менее развиты, чем у юношей. В силу этого функциональные возможности органов кровообращения и дыхания у них оказываются гораздо ниже [8].

Сердце юношей на 10–15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6–8 уд./мин, сердечные сокращения сильнее, что обуславливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глубоко, как юноши; жизненная емкость их легких примерно на 100 см<sup>3</sup> меньше.

В 15–17 лет у школьников заканчивается формирование познавательной сферы. Наибольшие изменения происходят в мыслительной деятельности. У детей старшего школьного возраста повышается способность понимать структуру движений, точно воспроизводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом.

Старшеклассники могут проявлять достаточно высокую волевую активность, например, настойчивость в достижении поставленной цели, способность к терпению на фоне усталости и утомления. Однако у девушек снижается смелость, что создает определенные трудности в физическом воспитании [22].

В старшем школьном возрасте по сравнению с предыдущими возрастными группами наблюдается снижение прироста в развитии кондиционных и координационных способностей. Задачи физического воспитания:

- 1) содействие гармоничному физическому развитию, выработка умений использовать физические упражнения, гигиенические факторы и условия

внешней среды для укрепления здоровья, противостоять стрессам; формирование общественных и личностных представлений о престижности высокого уровня здоровья и разносторонней физической подготовленности;

2) приобретение двигательного опыта посредством овладения новыми двигательными действиями и формирование умений применять их в различных по сложности условиях;

3) дальнейшее развитие двигательных способностей;

4) формирование знаний:

- закономерностях двигательной активности, спортивной тренировке;

- значении занятий физическими упражнениями для будущей трудовой деятельности;

- выполнении функций отцовства и материнства, о подготовке к службе в армии;

5) закрепление навыков в систематичных и регулярных занятиях физическими упражнениями и избранными видами спорта;

6) формирование адекватной самооценки личности, нравственного самосознания, мировоззрения, коллективизма; развитие целеустремленности, уверенности, выдержки, самообладания;

7) дальнейшее содействие в развитии психических свойств и качеств личности и обучение основам психической регуляции [3].

Подростковый кризис на выходе из него (15–16 лет), чаще всего характеризуется духовным ростом и изменением психического статуса.

Хотя в этот период происходит объективное изменение социального положения подростка (возникают новые отношения с близкими, сверстниками, учителями; расширяется поле деятельности и др.).

Старший подросток продвигается в направлении самопознания. Он стремится понять себя самого. «Кто я?» – основной вопрос этого возраста.

Подросток 14-16 лет стремится осмыслить свои притязания на признание; оценить себя как будущего юношу или девушку; определить для себя свое прошлое, значение личного настоящего, заглянуть в личное

будущее; определиться в социальном пространстве – осмыслить свои права и обязанности.

Учащегося 10 класса начинает волновать он сам в своем физическом и духовном воплощении. «Каким я могу предстать перед другими?» – актуальный вопрос для него.

В этой связи его волнует его тело, лицо, имя. Внешний облик — предмет исследования, заботы, подражания и поиска индивидуальности [35].

Подростку 13–16 лет (основной этап физиологических изменений) предстоит в сфере развития его самосознания приспособиться к своему телесному, физическому облику.

Период с 12 до 17 лет отличается интенсивным развитием растущего организма подростка, когда активно растет скелет, укрепляется опорно-мышечный аппарат, постепенно увеличивается мышечная масса. При этом наблюдается некоторое отставание развития сердечно-сосудистой системы, что является важнейшим фактором в выборе средств силовой подготовки. В период полового созревания, который обусловлен большими изменениями в эндокринной системе, активно усиливается секреция гормонов [32].

У юношей половой гормон – тестостерон оказывает влияние на рост мышц. Этим объясняется обстоятельство, что в 13–16 лет подростки имеют благоприятные биологические возможности для наращивания мышечной массы и развития силы.

Данные предпосылки не могут быть основанием для 9 безоглядных действий в силовой подготовке, так как речь идет о нагрузках на не сформировавшийся растущий организм.

В юношеском возрасте важным является создание функционально основы для силовых нагрузок, для возможности использовать упражнения с отягощениями в будущем. Целенаправленная силовая подготовка мальчиков и юношей возможна после достаточно ощутимой по времени, содержанию и результату общей физической подготовки.

Силовые упражнения не должны быть направлены на развитие максимальной силы, а также скорости ее развития.

Силовые упражнения для девушек. Известно, что мышцы в общей массе женского тела составляют примерно 30–35 %, в то время как у мужчин 40–47%. Это связано с тем, что гормональное состояние женского организма способствует замедлению роста мышц. Девушки на 2–4 года быстрее юношей достигают своих возрастных физических кондиций, что связано с более быстрым половым созреванием.

При подборе упражнений силовой подготовки необходимо учитывать то, что девушки обладают более высокой гибкостью.

Девушки лучше переносят нагрузки и быстрее восстанавливаются. При подборе отягощений надо учитывать то обстоятельство, что абсолютные силовые показатели женщин ниже, чем у мужчин.

Технологически верная силовая подготовка девушек с учетом их анатомо-физиологических особенностей способствует повышению жизненного тонуса, работоспособности, улучшает формы тела и здоровье. Что касается непосредственно школьного возраста, традиционная физическая культура в школе позволяет достаточно эффективно развивать мышечную силу, только до периода полового созревания (12–13 лет).

В последующем необходимо использовать дополнительные формы и средства воспитания силы для полноценного ее развития.

На проявление мышечной силы значительное влияние оказывают занятия физической культурой и спортом, начиная с детского и подросткового возраста.

В советской системе спортивной тренировки подрастающего поколения большое значение придавалось воспитанию различных физических качеств для всестороннего физического развития и для трудовой деятельности.

По мнению С. П. Летунова, Р. Е. Мотылянской, актуальность изучения проблемы силовой подготовки определяется запросами спортивной практики. При этом авторы отмечают, что создание правильной системы силовой

подготовки является решающим фактором роста спортивных достижений во многих видах спорта. По мнению В. С. Кузнецова, акцент на развитие относительной силы следует делать в возрасте 15 лет.

На необходимость развития мышечной силы в период развития организма детей, подростков и юношей указывали многие авторы [30].

Подбор силовых упражнений для подростков и юношей должен предусматривать гармоничное развитие мускулатуры и достаточное развитие у них мышечной силы соответствующими для этого возраста средствами. Особенно заметно отражается на увеличении мышечной силы характер специфической мышечной деятельности при занятиях гимнастикой. В то же время любая мышечная деятельность в различных видах спорта влияет на развитие силы.

Таким образом, целенаправленная и регулярная тренировка основных физических качеств оказывает положительное влияние не только на хорошую успеваемость по предмету «Физическая культура», но и на развитие основных систем организма: дыхания, кровообращения и энергообмена.

Самыми благоприятными периодами для развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13–14 до 17–18 лет. Это в значительной степени относится и к доле мышечной массы в общей массе тела: к 10–11 годам она составляет примерно 23 %, к 14–15 годам – 33%, а к 17–18 годам — 45 %.

В результате силовой тренировки мускулатура может увеличиться до половины массы тела [31].

Следует заметить, что в отмеченные отрезки времени силовые способности в наибольшей степени поддаются целенаправленным воздействиям. Но при развитии силы нужно учитывать морфофункциональные возможности растущего организма.

Собственно, силовые способности, которые характеризуются большим мышечным напряжением и проявляются в преодолевающем, уступающем и статическом режиме мышц и определяются физиологическим поперечником мышцы и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата,

наиболее эффективно поддаются целенаправленному воспитанию у мальчиков и юношей в 13–14 и 16–17 лет, а у девочек — от 11 до 16 лет.

В эти же периоды происходит увеличение общей массы тела, поэтому прирост относительной силы является не столь выраженным [28].

Скоростно-силовые способности, которые характеризуются неопредельными напряжениями мышц, которые проявляются с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью (например: прыжки в высоту, в длину с места и с разбега, метания мяча, гранаты) в 14–16 лет у мальчиков, юношей лучше всего поддаются развитию. В школьном возрасте дети быстро растут и развиваются. Этот естественный процесс нельзя не учитывать при занятиях силовыми упражнениями.

### 1.3 Использование спортивных и подвижных игр в качестве средства физического развития детей старшего школьного возраста

Развитие физических качеств осуществляется в процессе обучения детей двигательным действиям, в единстве с формированием двигательных навыков. Однако это не исключает потребности планировать специальные задания по развитию физических качеств школьников, как для отдельного урока, так и для серии уроков [5].

Систематически изучая физическую подготовленность детей, учитель решает, над развитием каких физических качеств учеников он будет работать, ставит определенные задания и подбирает физические упражнения для выполнения во время урока. Задачи, направленные на развитие физических качеств изменяется с урока в урок не так динамично, как задачи учебные.

Очень часто одна и та же задача рассчитана на целую серию (систему) уроков. Формулировка их в плане урока, может быть таким: «Содействовать развитию скорости, ловкости, гибкости во время выполнения определенных физических упражнений и проведения подвижных игр» [12].

Упражнения для развития двигательных качеств в плане-конспекте урока могут быть поданы в виде, как отдельных упражнений, так и комплексов.

С целью поддержки стабильного интереса к выполнению комплекса следует периодически изменять одни упражнения комплекса другими.

В плане-конспекте урока нужно обязательно указывать дозирование упражнений и записать все необходимые организационно-методические указания.

Описание комплекса или отдельных упражнений для развития двигательных качеств можно делать как в плане-конспекте урока, так и на отдельных карточках, которые добавляются к плану-конспекту.

При организации подвижных игр необходимо тщательно следить за санитарно-гигиеническими условиями проводимых занятий, в частности за чистотой и температурой используемого помещения и воздуха. Не менее серьезное значение имеет чистота тела и одежды самих занимающихся.

В процессе игры значительно повышается обмен веществ, в организме играющих, увеличиваются газообмен и теплоотдача, в связи с этим у учащихся необходимо воспитывать привычку систематически мыть руки и ноги, обтирать влажным полотенцем тело или обливаться водой с использованием общепринятых правил гигиены и закаливания организма водными процедурами.

Содержательная направленность практического использования игрового материала на уроках физической культуры заключается, прежде всего, в следующем.

Если на проводимом уроке решается задача развития силы, то в него очень выгодно включать вспомогательные и подводящие игры, связанные с кратковременными скоростно-силовыми напряжениями и самыми разнообразными формами преодоления мышечного сопротивления противника в непосредственном соприкосновении с ним [14].

Основные содержательные компоненты таких игр включают в себя различные перетягивания, сталкивания, удержания, выталкивания, элементы борьбы, тяжелой атлетики и т.д.

Весьма эффективными для решения данной задачи оказываются также двигательные операции с доступными играющим отягощениями – наклоны, приседания, отжимания, подъемы, повороты, вращения, бег или прыжки с посылным для них грузом. Сюда же следует отнести довольно полезные для силового развития занимающихся метания различных предметов на дальность.

Для развития качества быстроты следует подбирать игры, требующие мгновенных ответных реакций на зрительные, звуковые или тактильные сигналы. Эти игры должны включать в себя физические упражнения с периодическими ускорениями, внезапными остановками, стремительными рывками, мгновенными задержками, бегом на короткие дистанции в кратчайший срок и другими двигательными актами, направленными на сознательное и целеустремленное опережение соперника.

Для развития ловкости и координации движений необходимо использовать разные сочетания элементарных движений рук и ног, постепенно усложняя их, танцевальные движения, ритмичную ходьбу, прыжки со скакалкой с дополнительными движениями рук; прыжки через разные препятствия; упражнения с большим мячом — передачи, перекидывание и тому подобное.

Для развития ловкости необходимо использовать игры, требующие проявления точной координации движений и быстрого согласования своих действий с партнерами по команде, обладания определенной физической сноровкой.

Для развития выносливости надо находить игры, связанные с заведомо большой затратой сил и энергии, с частыми повторами составных двигательных операций или с продолжительной непрерывной двигательной деятельностью, обусловленной правилами применяемой игры.

Подвижные игры лучше всего применять в тесной взаимосвязи с другими средствами физического воспитания, путем комплексного использования с общеразвивающими, подводящими и специальными упражнениями [28].

При планировании подвижной игры нужно учитывать общую нагрузку урока и определять цель, время и место среди других используемых упражнений и учебных заданий.

Уровень трудности применяемых на уроках игр по физической нагрузке и сложности игрового взаимодействия участников должен быть доступен занимающимся и возрастать методически обоснованно, плавно и постепенно.

В процессе практического проведения запланированных игр серьезное внимание необходимо уделять строгому соблюдению общепринятых на уроках физкультуры норм и правил техники безопасности как самих играющих, так и окружающих их зрителей.

После определения конкретных задач урока учитель подбирает средства, с помощью которых он будет решать поставленные задачи. Поскольку основные задачи урока выполняются в основной части урока, то и отбор содержания и средств следует начинать с нее, а уже дальше определять содержание, средства и методы подготовительной и заключительной частей. Потом учитель определяет место проведения урока, необходимое оборудование и инвентарь, дозирование упражнений, делая соответствующие методические замечания относительно выполнения их.

С этой целью он предусматривает разнообразные методы и приемы, устанавливает определенный порядок изучения упражнений и перехода от одной к другой, а также способы передвижения учеников на уроке.

Педагог должен использовать приемы, направленные на осмысленное выполнение упражнений (команды, объяснения, указания, зрительные ориентиры, элементы соревнования) [42].

Упражнения с предметами занимают особое место в развитии координационных способностей. Использование предметов придает упражнениям:

- характер конкретных заданий (поднять, достать, дотянуться, захватить, удержать, переложить из одной руки в другую);
- делает понятной поставленную двигательную задачу, помогает контролировать свои действия;
- предметы развивают силу кисти руки, усиливают корригирующую функцию упражнений, особенно жесткие – обручи, палки, создающие эффект сопротивления;
- активизируется деятельность анализаторных систем;
- при выполнении разнообразных упражнений с нестандартным оборудованием у детей преодолевается стереотип действия с ним [10].

Средства физического воспитания. Программа физической активности детей старшего школьного возраста весьма насыщена и разнообразна. Наиболее целесообразными средствами физического воспитания в этот период являются:

*Гимнастические и акробатические упражнения:*

- 1) общеразвивающие упражнения без предметов на месте и в движении;
- 2) общеразвивающие упражнения с предметами: юноши - с набивными мячами 3-5 кг, гантелями до 8 кг, гирями 16 и 24 кг; упражнения на тренажерах; девушки - с обручами, булавами, скакалкой, большими мячами;
- 3) упражнения на параллельных брусьях и перекладине (юноши), упражнения на бревне и разновысоких брусьях (девушки);
- 4) опорные прыжки через гимнастического коня;
- 5) акробатические упражнения: юноши - длинный кувырок через препятствие высотой до 90 см, стойка на руках, переворот боком с места и с разбега; девушки - сед углом, стойка на лопатках, «мост», кувырки вперед и назад;
- 6) ритмическая гимнастика;

7) эстафеты, игры, полосы препятствий с использованием гимнастического инвентаря и др.

Гимнастические и акробатические упражнения, включенные в программу старших классов, занимают до 30% учебного времени, их отличает большая избирательная направленность, и нацелены они прежде всего на развитие силы, силовой и скоростной выносливости различных групп мышц, координационных способностей и гибкости.

Гимнастические упражнения для юношей имеют большое прикладное значение для их подготовки к будущей трудовой деятельности и службе в армии. Для девушек практическая значимость упражнений заключается в том, что они направлены на воспитание грациозности, красоты движений и способствуют развитию мышечных групп, играющих большую роль в выполнении функции материнства.

*Легкоатлетические упражнения:* 1) беговые упражнения; 2) бег с ускорением; 3) бег с высокого и низкого старта до 40 м; 4) бег на 60 и 100 м с максимальной скоростью; 5) эстафетный бег; 6) бег в равномерном и переменном темпе: юноши - 20-25 мин; девушки - 15-20 мин; 7) кросс: юноши - 3-5 км, девушки - 2-3 км; 8) прыжки в длину с 13-15 шагов разбега; 9) прыжки в высоту с 9-10 шагов разбега; 10) метание малого мяча и гранаты в цель с расстояния 18-20 м (юноши) и 12-14 м (девушки) и на дальность с разбега; 11) челночный бег 10x10 м (юноши) и др.

*Лыжная подготовка:* 1) повторное прохождение отрезков: для развития скорости: юноши - 150-200 м, девушки - 100-150 м; для развития скоростной выносливости: юноши - 300-600 м; девушки - 300-450 м; 2) эстафеты на отрезках от 50 до 200 м; 3) прохождение учебных дистанций: 5 км (юноши), 3 км (девушки) и др.

*Спортивные игры.* В качестве базовых игр рекомендуются баскетбол, ручной мяч (гандбол), волейбол, футбол (для юношей).

Регулярное использование спортивных игр в старших классах значительно повышает интерес к занятиям физической культурой.

*Плавание:*

- 1) повторное проплывание отрезков 25-100 м;
- 2) плавание в умеренном и переменном темпе до 600 м (для развития выносливости);
- 3) игры и эстафеты на воде и др.

*Элементы единоборств:*

- 1) силовые упражнения и единоборства в парах;
- 2) подвижные игры типа «Сила и ловкость», «Борьба всадников», «Борьба двое против двоих» и т.д.;
- 3) приемы самостраховки;
- 4) приемы борьбы лежа и стоя;
- 5) учебные схватки.

Наряду с юношами элементы единоборств могут осваивать и девушки, проявившие к этому интерес.

**Физическая подготовленность.** Юноши и девушки старшего школьного возраста должны показывать результаты не ниже показателей среднего уровня развития основных физических качеств.

**Особенности методики физического воспитания.** В старшем школьном возрасте уроки физической культуры с юношами и девушками проводятся отдельно. Анатомо-физиологические и психические особенности юношей и девушек требуют различного подхода к организации занятий, подбору средств и методов обучений двигательным действиям и воспитанию физических качеств, к дозировке физической нагрузки.

**Функциональные возможности** для осуществления интенсивной и длительной работы у юношей выше, чем у девушек. Физические нагрузки они переносят лучше при относительно меньшей частоте пульса и большем повышении кровяного давления. Период восстановления этих показателей до исходного уровня у юношей короче, чем у девушек.

При организации занятий с юношами надо помнить, что они должны быть готовы к службе в армии. Поэтому с ними следует предусмотреть занятия

на местности, в нестандартных условиях, с различными помехами, в условиях дефицита времени, при максимальных физических и волевых нагрузках. В старшем школьном возрасте в первую очередь следует уделить внимание развитию силовых и скоростно-силовых возможностей, различным видам выносливости (силовой, аэробной, статической и др.).

Среди координационных способностей особое внимание необходимо обратить на воспитание быстроты перестроения и согласование двигательных действий, способности произвольно расслаблять мышцы и вестибулярной устойчивости.

На занятиях со старшеклассниками увеличивается доля упражнений сопряженного воздействия на кондиционные и координационные способности, а также упражнений, при которых одновременно закрепляются и совершенствуются двигательные навыки (техника) и физические качества.

Интенсификация обучения в этом возрасте идет по пути усиления тренировочной направленности уроков.

Доля игрового метода сокращается, а соревновательного - увеличивается.

В работе со старшеклассниками рекомендуется шире, чем в предыдущих возрастах, применять метод индивидуальных заданий, дополнительных упражнений, заданий по овладению двигательными действиями, развитию физических способностей с учетом типа телосложения, наклонностей, физической и технико-тактической подготовленности.

Прохождение и освоение учебного материала должно осуществляться в логической последовательности, в системе взаимосвязанных уроков.

Таким образом, для развития физических качеств на уроках физической культуры в школе используются различные технологии, средства и методы физического воспитания.

## **ВЫВОДЫ ПО I ГЛАВЕ**

Таким образом, изучив в первой главе выпускной квалификационной работы теоретические основы развития физических качеств на уроках физической культуры в школе средствами спортивных и подвижных игр, сделаем соответствующие выводы.

Физические качества – это основные понятия, характеризующие уровень физической культуры. Выделяют пять физических качеств: ловкость, скорость, гибкость, сила и выносливость.

Физическое развитие - это процесс становления, формирования и последующего изменения на протяжении жизни индивидуума морфофункциональных свойств его организма и основанных на них физических качеств и способностей.

Спортивная и подвижная игра – незаменимое средство пополнения ребенком знаний и представлений об окружающем мире, развития мышления, ценных морально-волевых и физических качеств. В формировании разносторонне развитой личности ребенка подвижным играм отводится важнейшее место.

Для развития физических качеств на уроках физической культуры в школе используются различные спортивные и подвижные игры.

В игровой деятельности детей объективно сочетаются два очень важных фактора: с одной стороны, дети включаются в практическую деятельность, развиваются физически, привыкают самостоятельно действовать; с другой стороны – получают моральное и эстетическое удовлетворение от этой деятельности, углубляют познания окружающей их среды. Все это в конечном итоге способствует воспитанию личности в целом.

## **ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

### **2.1. Цели, задачи и методики экспериментальной работы**

Проведенный анализ литературы, подбор и разработка материалов требуют практической, экспериментальной проверки.

Исследование проводилось на базе Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Миасская средняя общеобразовательная школа № 20» г. Миасса.

В исследовании принимали участие учащиеся 10-11 классов, 20 человек в классе.

Цель эксперимента – выявить влияние комплексов тренировки на уровень физической подготовленности учащихся старших классов.

Задачи эксперимента:

1. Сформировать группы, определить методы оценки исходного состояния уровня физической подготовленности старших школьников.
2. Разработать и апробировать комплексы тренировки для учащихся старших классов.
3. Исследовать уровень физической подготовленности старших школьников после реализации комплекса тренировки.

Исследование проводилось в три этапа, на каждом из которых были поставлены и решены поставленные задачи.

На первом этапе (октябрь 2022 г.) были определены программа исследования, методы и методики исследования, проведена оценка исходного состояния уровня физической подготовленности старших школьников.

На втором этапе (октябрь 2022 г. – январь 2023 г.) была разработана и реализована методика физического воспитания старшеклассников, направленная на развитие физических качеств.

На третьем этапе (февраль 2023 г.) было проведено повторное тестирование уровня физической подготовленности старшеклассников.

На этом этапе мы обрабатывали и анализировали полученные в ходе эксперимента данные, формулировали выводы о влиянии экспериментальной методики на уровень развития физических качеств учащихся 11 классов.

Уроки проводились по «Комплексной программе физического воспитания (авторы В.И. Лях, А.А. Зданевич) три раза в неделю.

Уроки проведены по следующим разделам:

1. Легкая атлетика – 9 часов.
2. Гимнастика – 12 часов.
2. Спортивные игры (баскетбол) – 12 часов.

4. Лыжная подготовка – 3 часа.

Всего 34 урока.

Уроки проводились в спортивном зале.

Для этого были подготовлены станции, необходимое оборудование и инвентарь.

Подготовка мест для занятий (установка снарядов, приготовление оборудования и инвентаря), осуществлялась во время перемены самими учащимися вместе с учителем, уборка снарядов организовывалась в конце урока. На уроках использовалось наглядное пособие – карточки для работы по станциям. Такие карточки комплектовались как по отдельным темам. Большинство упражнений, включенных в карточки, были знакомы ученикам, поэтому при их выполнении не возникало затруднений.

Для оценки уровня физической подготовленности старшеклассников было проведено тестирование.

Тестирование проводилось в спортивном зале школы.

В качестве тестов физических качеств учащихся 10-11 классов использовались:

- 1) Тест «6-ти минутный бег».
- 2) Тест «Подтягивание».
- 3) Тест «Бег на 30 метров».
- 4) Тест «Челночный бег 3х10 м».
- 5) Тест «Наклон вперед».
- 6) Тест «Прыжок в длину с места».

Рассмотрим методику проведения тестирования.

1) Тест «6-ти минутный бег». Тестирование проводится на спортивной площадке или беговой дорожке.

Оборудование: секундомер, свисток.

Методика тестирования: испытуемый бежит (возможно чередование бега с ходьбой), стремясь преодолеть как можно больше расстояния за 6 минут.

В забеге одновременно участвует 6-8 человек. Столько же обучающихся занимается подсчетом кругов и определением метража. Для более точного подсчета беговую дорожку размечают через каждые десять метров. По истечении шести минут бегуны останавливаются, контролеры подсчитывают результаты в метрах для каждого из них.

Результаты записываются в протокол.

## 2) Тест «Подтягивание».

Подтягивание на высокой перекладине из виса прогнувшись (юноши).

Упражнение выполняется из виса, хватом сверху на ширине плеч. Без рывковых усилий сгибаются руки в локтевых суставах, чтобы подбородок был на уровне перекладины. Тело выпрямленное, голова держится прямо, ноги выпрямлены, носки оттянуты. Маховые рывки и движения не допускаются.

Подтягивание на низкой перекладине из виса лежа (девушки).

Для выполнения упражнения обычно используются навесные перекладины, высота которых определяется таким образом, чтобы участница, упиравшись пятками в препятствие (приспособление на полу) и, взявшись на перекладину хватом сверху, могла, согнув руки в локтевых суставах, «выйти» подбородком выше перекладины.

Упражнение выполняется с прямым телом. Ноги от опоры не отрывать. У юношей и девушек подсчитываются количество правильно выполненных подтягиваний.

## 3) Тест «Бег на 30 метров». Бег проводится с высокого старта.

В забеге принимают участие не менее 2-х человек.

По команде «На старт!» участники подходят к линии старта и занимают исходное положение. По команде «Внимание!» они наклоняются вперед, и затем следует команда «Марш!».

После этой команды участники бегут к линии финиша с предельно высокой скоростью, каждый по своей дорожке.

В процессе бега необходимо следить, чтобы участники не снижали темп бега перед финишем. Время определяется с точностью до 0,1 секунды. Дорожка должна быть не скользкой, в хорошем состоянии.

Учащиеся выполняют задание в кедах или резиновых полукедах. В протокол заносится наилучший результат.

4) Тест «Челночный бег 3x10 м». 42 В зоне или на беговой дорожке отмеряется отрезок в 10 м.

В начале и в конце отрезка проводятся линии старта и финиша. На линии старта лежат два кубика.

По команде «На старт!» ученик подходит к линии старта и ставит вперед одну (толчковую) ногу.

По команде «Внимание!» наклоняется вперед и берет один кубик.

По команде «Марш!» бежит с кубиком до конца отрезка и кладет его за линию финиша, затем возвращается за вторым кубиком и также кладет его за линию финиша. Секундомер включается по команде «Марш!» и выключается в тот момент, когда второй кубик коснется пола. Бросать кубик и класть его перед линией финиша запрещается. Время фиксируется с точностью до 0,1 сек.

5) Тест «Наклон вперед». Наклоны вперед выполняются обучающимися 16-17 лет из положения стоя. Наклоны вперед из положения стоя выполняются на гимнастической скамейке, оборудованной измерительной линейкой.

При выполнении упражнения пятки и носки вместе, ноги в коленных суставах выпрямлены. Наклон выполняется плавно, без рывков. Касание плоскости опоры кончиками пальцев соответствует «0» на измерительной линейке. Показатели глубины наклона выше плоскости опоры отмечаются со знаком «-», ниже плоскости опоры - со знаком «+». Поза сохраняется 2 сек. В протокол вносится результат с точностью измерения до 0,5 см.

6) Тест «Прыжок в длину с места». Упражнение выполняется на полу, где обозначена разметка. Из исходного положения стоя ноги врозь (носки на линии старта и немного развернуты внутрь), сгибая и разгибая ноги с

одновременным махом рук вперед – вверх выполняется прыжок с приземлением на обе ноги.

Результат измеряется по пятке сзади стоящей ноги. Лучшая из двух попыток заносится в протокол с точностью до 1 см.

Нормативы выполнения тестов для учащихся 10-11-х классов (на основе программы физического воспитания учащихся, В.И. Лях, А.А. Зданевич) представлены в Приложении 1.

Оценка выполненных тестов оценивалась в баллах:

- 3 балла – низкий уровень;
- 4 балла – средний уровень;
- 5 баллов – высокий уровень.

## 2.2 Организация работы по физическому развитию детей старшего школьного возраста

С целью физического развития детей старшего школьного возраста разработана учебная программа.

Основная форма обучения – теоретические и практические занятия.

Периодичность: 1 учебный час в неделю (45 минут).

Общее количество часов – 72.

Место проведения: спортивный зал, стадион, учебный класс.

Материально-техническая база: спортивное оборудование, дидактические, информационно-методические материалы.

Формы занятий:

- групповые и индивидуальные формы занятий – теоретические, практические, комбинированные. Комбинированная форма используется чаще и включает теоретическую: беседу, инструктаж, просмотр иллюстраций – и практическую части:

ОФП и игры;

- занятия оздоровительной направленности;

- праздники;
- соревнования;
- эстафеты;
- домашние задания

Планируемые результаты:

#### 1. Личностные:

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать бескорыстную помощь своим сверстникам, находить с ними общий язык и общие интересы..

#### 2. Предметные:

- представлять занятия в секции как средство укрепления здоровья, физического развития и физической подготовки человека;
- оказывать посильную помощь и моральную поддержку сверстникам при выполнении учебных заданий, доброжелательно и уважительно объяснять ошибки и способы их устранения;
- организовывать и проводить со сверстниками подвижные игры и элементы соревнований, осуществлять их объективное судейство;
- бережно обращаться с инвентарем и оборудованием, соблюдать требования техники безопасности к местам проведения;
- организовывать и проводить занятия физической культурой с разной целевой направленностью, подбирать для них физические упражнения и выполнять их с заданной дозировкой нагрузки;

- характеризовать физическую нагрузку по показателю частоты пульса, регулировать ее напряженность во время занятий по развитию физических качеств;

- взаимодействовать со сверстниками по правилам проведения подвижных игр и соревнований;

- в доступной форме объяснять правила (технику) выполнения двигательных действий, анализировать и находить ошибки, эффективно их исправлять;

- подавать строевые команды, вести подсчет при выполнении общеразвивающих упражнений;

- находить отличительные особенности в выполнении двигательного действия разными учениками, выделять отличительные признаки и элементы;

- выполнять акробатические и гимнастические комбинации на высоком техническом уровне, характеризовать признаки техничного исполнения;

- выполнять технические действия из базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности;

### 3. Метапредметные:

#### 3.1. Регулятивные:

- соблюдение техники безопасности при выполнении специальных и общих физических упражнений;

- определение цели выполнения заданий во внеурочной деятельности, в жизненных ситуациях самостоятельно;

- планирование и оценка собственной деятельности.

#### 3.2. Познавательные:

- организация деятельности с учетом требований её безопасности;

- умение контролировать скорость, интенсивность и правильность выполнения упражнений;

- осваивание техники специальных физических упражнений;

- умение проводить анализ, синтез и сравнение полученной информации;
- углубление и расширение образовательного кругозора подростков, обобщение, повторение и систематизация знаний.

### 3.3. Коммуникативные:

- учёт разных мнений и стремление к координации различных позиций в сотрудничестве;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач;
- выстраивание монологических высказываний в соответствии с коммуникативной задачей;
- владение диалогической формой речи.

Значительную роль в реализации программы играет диагностика результатов и контроль качества учебного процесса. Для проверки результативности программы применяется разнообразный диагностический инструментарий.

Нами были проведены уроки физической культуры с учетом тематического плана по разделам «Легкая атлетика», «Гимнастика», «Спортивные игры», «Лыжная подготовка» по методу круговой тренировки.

В соответствии с разделом программы были составлены комплексы круговой тренировки. Перед изучением раздела проводилось ознакомление учащихся с упражнениями и определялось максимальное количество повторений упражнения (максимальный тест).

Цель формирующего эксперимента – повысить показатели по физическому развитию старшеклассников.

Таблица 1 – Содержание программы

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Формирование групп	4	0	4	

2	Вводное занятие	2	1	1	Беседа, выполнение практических заданий
3	Занятия по ОФП	30	4	26	Выполнение практических заданий, нормативов
4	Спортивные игры	30	4	26	Выполнение практических заданий
5	Контрольные нормативы	4	0	4	Выполнение нормативов
6	Итоговое занятие	2	0	2	Зачет
ИТОГО:		72	9	63	

Рассмотрим содержание уроков по разделам программы.

#### 1. Уроки легкой атлетики.

В специальные комплексы круговой тренировки по легкой атлетике включались упражнения, способствующие развитию физических качеств: быстроты, ловкости, гибкости и скоростно-силовых качеств.

При составлении комплексов их направленность определяется показателями учащихся при сдаче контрольных нормативов, и здесь преимущественное положение занимают упражнения, обеспечивающие всестороннюю физическую подготовку.

Широкое применение при этом находят упражнения в прыжках со скакалкой, а также с гимнастическими скамейками. Рационально расставляя скамейки и меняя расположение занимающихся относительно скамеек или незначительно передвинув скамейки, можно быстро переходить от упражнений, выполняемых стоя, к упражнениям сидя и лежа.

Упражнения со скамейками способствуют организованности и в то же время достаточно эмоциональны. Разнообразие исходных положений у гимнастической стенки дает возможность направленно влиять на развитие 32 конкретных мышечных групп.

Эти упражнения чрезвычайно полезны для общего физического развития и имеют эффективное корректирующее воздействие.

Комплекс упражнений для круговой тренировки на уроках по легкой атлетике:

1. Прыжки боком на двух ногах через гимнастическую скамейку с продвижением вперед.
2. Челночный бег 5x10 м.
3. Стоя скамейка между ног в темпе прыжки на скамейку и обратно на месте или с продвижением вперед.
4. Поднимание прямых ног в висе на гимнастической стенке.
5. Стоя лицом к скамейке в темпе прыжки на скамейку и обратно.
6. Бег на месте с высоким подниманием бедра в максимальном темпе.
7. Поднимание туловища из положения лежа на спине.
8. Прыжки со скакалкой.
9. Тройной прыжок с места.
10. Приседание на одной ноге (пистолет).
11. Стоя в выпаде на рейке гимнастической стенки и держась на уровне пояса, глубоко присесть, не отрывая коленей от рейки.

## 2. Уроки гимнастики.

Гимнастика как раздел программы при всем многообразии и избирательном воздействии специальных физических упражнений способствует равномерному развитию мускулатуры, формированию правильной осанки.

Круговая тренировка на уроках гимнастики, где много времени уходит на обучение новым элементам и комбинациям, является той необходимой формой, которая позволяет эффективно сочетать два процесса – воспитание физических качеств и обучение навыкам и умениям в сжатый промежуток времени.

В комплексы круговой тренировки по разделу «Гимнастика» мы подобрали упражнения, направленные на преимущественное развитие мышц

плечевого пояса, рук, живота, спины, увеличение подвижности суставов, различные виды прыжков со скакалкой, а также на тренировку вестибулярного аппарата.

Количество упражнений в комплексе зависит от преимущественного развития того или иного двигательного качества на уроке и составляет обычно от 10 до 15 станций.

Подбирая комплексы, учитывали, что следует идти от простого к сложному, чередовать активный отдых одних мышечных групп с отдыхом других. В некоторых случаях для слабых учеников подтягивание заменялось сгибанием и разгибанием рук в упоре лежа на возвышенной опоре (скамейке, бревне, навесной низкой перекладине).

После сложных и тяжёлых упражнений идут более лёгкие, постепенно увеличивается число станций с упражнениями на силу.

#### Комплекс №1

1. Подтягивание и подъем переворотом на перекладине.
2. Прыжки через гимнастическую скамейку на двух ногах боком
3. И.п. лежа на спине на гимнастическом мате, ноги согнуты в коленях, голени параллельно полу, баскетбольный мяч перед грудью. Поднимание туловища с касанием мячом ступней.
4. Стоя сгибание и разгибание рук вперед с различным отягощением.
5. Лежа на скамейке поднимание и опускание рук с различным отягощением.
6. Лежа на спине на скамье для пресса поднимание туловища с различными положениями рук или с отягощением.
7. Прыжки со скакалкой.
8. Вис на согнутых руках на перекладине (держать).
9. Лежа на спине на гимнастическом мате (коврике) поднимание туловища с различными исходными положениями рук или с отягощением.
10. Стоя между 2 гимнастических скамеек прыжки на скамейку и обратно.

11. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, руки на концах гимнастических скамеек.

12. Стоя поднимание рук в стороны с отягощением.

13. Поднимание прямых ног в упоре на брусках.

#### Комплекс №2

1. Вис на согнутых руках на гимнастической перекладине (держаться).

2. Передвижение в упоре на параллельных брусках.

3. В висе на перекладине размахивание изгибами.

4. Приседание на одной ноге, другая вперед (пистолет).

5. Из упора присев на гимнастическом мате кувырок вперед и назад в группировке.

6. Прыжки через скакалку с вращением вперед.

7. В висе на перекладине или на гимнастической стенке сгибание ног и подтягивание коленей к груди.

8. Опорные прыжки, соответствующие программному материалу.

9. Передвижение по гимнастической скамейке или бревну с различными и.п. рук (на носках, в полуприседе, в приседе), сохраняя равновесие, и соскок прогнувшись.

10. Лежа на гимнастической скамейке на животе и держась руками за край скамейки, передвижение вперед, одновременно подтягиваясь руками.

11. Висы согнувшись и прогнувшись на низкой гимнастической перекладине.

12. И.п. лежа на бедрах вниз лицом поперек гимнастической скамейки держать прямое положение туловища с различными исходными положениями рук.

13. Передвижение в висе на гимнастической перекладине или верхней жерди разновысоких брусков лицом вперед, поочередно перехватываясь руками.

14. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (на полу, гимнастической скамейке или возвышенной опоре).

15. Сидя на гимнастическом мате (коврике) удержание прямого положения туловища под углом 30-60° от пола с различными исходными положениями рук.

### Комплекс №3

1. Лежа на спине на гимнастическом мате (коврике) держать ноги под углом 30\* от пола.

2. «Мост» из положения лежа (держать)

3. Лежа на спине на гимнастическом мате (коврике), руки за головой, поднимание туловища с поворотом вправо и влево и касанием локтем колена разноименной ноги снаружи.

4. Сед углом на гимнастическом мате, руки в стороны (держать).

5. Прыжки со скакалкой с вращением скакалки вперед.

6. В висе на гимнастической перекладине поднимание прямых ног до касания перекладины.

7. Лазанье вверх по гимнастической стенке, спуститься вниз без помощи ног.

8. Стоя лицом к гимнастической стенке, наклоны вперед с захватом рук сзади за рейку и переход в вис прогнувшись.

9. Сидя на гимнастическом коне, опуститься вниз и подняться с другой стороны снаряда, не касаясь руками и ногами пола.

10. Сед углом на гимнастическом мате, руки в стороны (держать)

11. И.п. – скамейка между ног. В темпе прыжок на скамейку и обратно.

12. Лежа на гимнастической скамейке поперек, ноги закреплены, удерживать горизонтальное положение туловища с различными положениями рук.

13. Передвижение по узкой части гимнастической скамейки на носках, руки в стороны.

14. Сидя на гимнастическом мате, взяться руками за ступню и стараться поставить ногу за голову.

15. Из упора присев переход в горизонтальное равновесие (ласточка) поочередно на правой (левой).

### 3. Спортивные игры (баскетбол).

Содержание круговой тренировки на уроках баскетбола составляют в основном игровые станции.

В течение задания учащиеся в определённой последовательности переходят от одной станции к другой, выполняя на каждой из них игровые задания попеременно с целевыми упражнениями, направленными на обучение, воспитание и совершенствование конкретных физических качеств.

Упражнения на уроках преимущественно направлены на развитие быстроты, координационных и скоростно-силовых способностей. В процессе занятий происходит не только развитие физических качеств, но и совершенствуется техника приёмов игры. Упражнения подбирались так, чтобы каждое из них воздействовало на отдельные группы мышц и было рассчитано на развитие определённых физических качеств. Для совершенствования технических приёмов используются комплексные упражнения, состоящие из предварительно хорошо изученных игровых элементов.

#### Комплекс №1

1. Прыжки с доставанием сетки, нижнего края щита и кольца с 3-4 шагов разбега.

2. Стоя, ноги на ширине плеч, вращение мяча вокруг туловища.

3. И.п. – упор лежа. Переход прыжком в упор присев и обратно.

4. Ведение мяча на месте вокруг себя со зрительным контролем мяча и без него.

5. Ведение мяча с различной высотой отскока на месте и с небольшим перемещением со зрительным контролем мяча и без него.

6. Броски по кольцу с близких точек одной рукой от плеча.

7. Ведение двух мячей одновременно правой и левой рукой на отрезки до 20 м.

8. Передвижение «гусиным» шагом в приседе вперед или по кругу.
9. Бросок мяча по кольцу в прыжке после удара мяча о пол с выполнением двух шагов.
10. Передача двумя руками от груди в стену с максимальной скоростью.
11. Стоя лицом к скамейке, прыжок на скамейку и спрыгивание с нее вперед с последующим поворотом на 180°.
12. Ведение на месте 2 мячей со сменой мячей.

Комплекс №2 1. Прыжки в шаге с ноги на ногу на отрезках прямой от 10 до 15м.

2. Вращение мяча восьмеркой между ног.
  3. Тройной прыжок с места.
  4. Ведение баскетбольного мяча на месте вокруг себя со зрительным контролем за мячом и без него.
  5. Передача поочередно двух мячей двумя руками от груди в стену и ловлей мяча после отскока от пола.
  6. Прыжки со скакалкой с вращением скакалки вперед (назад).
  7. Броски по кольцу с близких точек одной рукой от плеча.
  8. Перебрасывание мяча двумя руками из-за спины и ловля двумя руками перед собой.
  9. Передача поочередно двух мячей двумя руками от груди в стену и ведением мяча после ловли.
  10. Бросок мяча по кольцу в движении после удара мяча о пол с выполнением двух прыжковых шагов.
  11. Лежа на животе, теннисный мяч в правой руке, поочередное подбрасывание и ловля теннисного мяча (жонглирование).
  12. Ведение мяча на месте между ног по восьмерке с переводом из одной руки в другую.
4. Уроки лыжной подготовки.

Уроки по лыжной подготовки проводились в спортивном зале с целью развитию специальных физических качеств, необходимых в лыжных гонках, и совершенствования техники лыжных ходов.

#### Комплекс №1

1. Подтягивание из виса на перекладине.
2. Прыжки через гимнастическую скамейку на двух ногах боком
3. И.п. лежа на спине на гимнастическом мате, ноги согнуты в коленях, голени параллельно полу, баскетбольный мяч перед грудью. Поднимание туловища с касанием мячом ступней.
4. Имитация техники одновременного хода с эспандером лыжника.
5. Лежа на скамейке поднимание и опускание рук с различным отягощением.
6. Имитация техники попеременного двухшажного хода на тренажере лыжника.
7. Прыжки со скакалкой.
8. Вис на согнутых руках на перекладине (держать).
9. Лежа на спине на гимнастическом мате (коврике) поднимание туловища с различными исходными положениями рук или с отягощением.
10. Приседание на одной ноге с прямой другой (пистолет)
11. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, руки на концах гимнастических скамеек.
12. Имитация техники одновременного бесшажного хода с эспандером лыжника.

13. Поднимание прямых ног в висе на гимнастической перекладине.

#### Комплекс №2

1. Подъем переворотом в упор на низкой перекладине.

2. Стоя скамейка между ног прыжки двумя на гимнастическую скамейку и обратно. 39
3. И.п. лежа на спине на гимнастическом мате, ноги согнуты в коленях, голени параллельно полу, баскетбольный мяч перед грудью. Поднимание туловища с касанием мячом ступней.

4. Упор лежа на предплечьях (держать прямое положение туловища).

5. Имитация техники одновременного одношажного хода на тренажере лыжника

6. Лежа на спине на скамье для пресса поднимание туловища с различными положениями рук или с отягощением.

7. Прыжки со скакалкой.

8. Имитация техники попеременного двухшажного хода с эспандером лыжника.

9. Лежа на спине на гимнастическом мате (коврике) поднимание туловища с различными исходными положениями рук или с отягощением.

10. Стоя между 2 гимнастических скамеек прыжки на скамейку и обратно.

11. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, руки на концах гимнастических скамеек.

12. Стоя в наклоне, ноги шире плеч разведение рук в стороны с отягощением.

13. Передвижение в упоре на параллельных брусьях.

Таким образом, уроки физической культуры проведены в 10-11 классах с учетом тематического плана по разделам «Легкая атлетика», «Гимнастика», «Спортивные игры», «Лыжная подготовка». В экспериментальной группе уроки проводились по методу круговой тренировки, в контрольной группе – по общепринятой методике. В соответствии с разделом программы были составлены комплексы круговой тренировки. Перед изучением раздела проводилось ознакомление учащихся с упражнениями и определялось максимальное количество повторений упражнения (максимальный тест).

Таким образом, мы предполагаем, что данный комплекс упражнений позволит улучшить показатели физической подготовленности учащихся 11 класса.

### 2.3 Анализ результатов исследования

После завершения цикла уроков с использованием различных методов мы провели повторную диагностику по той же методике.

Результаты исследования скоростных качеств учащихся 10-11 классов (Бег 30 м) представлены в табл. 2,3.

Протоколы выполнения учащимися тестов и выставленные оценки представлены в Приложении.

В Приложении 1 представлены результаты физической подготовки детей по нормативам до экспериментальной работы.

Представим результаты подробно результаты физической подготовки детей по нормативам по каждому заданию.

Результаты исследования учащихся представлены в табл. 1.

Таблица 2 – Уровень физической подготовленности учащихся 10-11-х классов на этапе констатирующего эксперимента

Тесты	10- класс	11-класс	Достоверность различий
1	2	3	4
Скоростные способности (Бег 30 м, с)	5,11±0,20	5,13±0,20	p>0,05
Подтягивание на высокой перекладине из виса прогнувшись, количество,раз	10,1±0,1	11,1±0,1	p>0,05
Прыжок в длину (см)	198,1±2,4	199,1±2,2	p>0,05
Челночный бег 4×9 м (с)	8,5±0,2	8,7±0,2	p>0,05
Наклон вперед из положения сидя (см)	14,75±0,14	14,77±0,13	p>0,05
(6-ти минутный бег, м)	1297,3±0,4	1297,7±0,3	p>0,05

Представим данные табл. 1 на рис. 1.

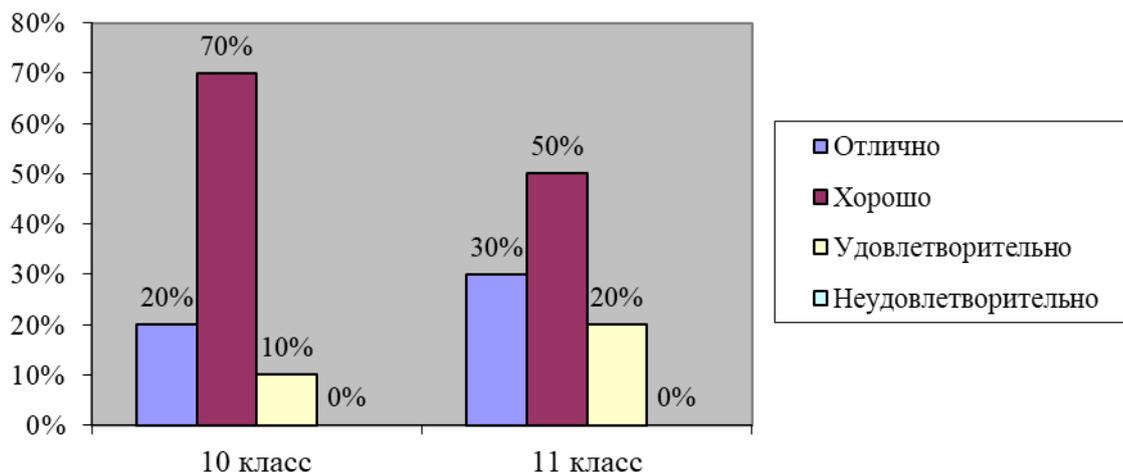


Рисунок 1 - Уровень физической подготовленности учащихся 10-11 классов на этапе констатирующего эксперимента

Таким образом, по результатам констатирующего этапа эксперимента, мы видим следующие результаты:

Изучив исходный уровень физической подготовленности, мы выяснили, что обе группы находятся примерно на среднем уровне развития физических качеств.

В течение формирующего эксперимента реализована программа по физическому развитию детей старшего школьного возраста.

В программу включены уроки физической культуры с учетом тематического плана по разделам «Легкая атлетика», «Гимнастика», «Спортивные игры», «Лыжная подготовка», включая метод круговой тренировки.

Таблица 3 – Уровень физической подготовленности учащихся 10-11-х классов на этапе контрольного эксперимента

Тесты	10- класс		Достоверность различий	11-класс		Достоверность различий
	До эксперимента	После эксперимента		До эксперимента	После эксперимента	
Скоростные способности	5,2±0,2	4,9±0,2	p<0,05	5,1±0,2	4,9±0,2	p<0,05

(Бег 30 м, с)						
Подтягивание на высокой перекладине из виса прогнувшись, количество, раз	12,1±0,1	8,1±0,1	p<0,05	11,1±0,1	9,1±0,1	p<0,05
Прыжок в длину (см)	199,9±2,4	210,1±2,4	p<0,05	199,1±2,2	211,1±2,2	p<0,05
Челночный бег 4×9 м (с)	8,7±0,2	8,38±0,2	p<0,05	8,64±0,2	8,4±0,2	p<0,05
Наклон вперед из положения сидя (см)	14,8±1,4	12,05±1,4	p<0,05	14,70±1,3	13,07±1,3	p<0,05
(6-ти минутный бег, м	1297,8±0,4	1450,3±0,4	p<0,05	1297,0±0,3	1400,7±0,3	p<0,05

Представим данные табл. 3 на рис. 2.

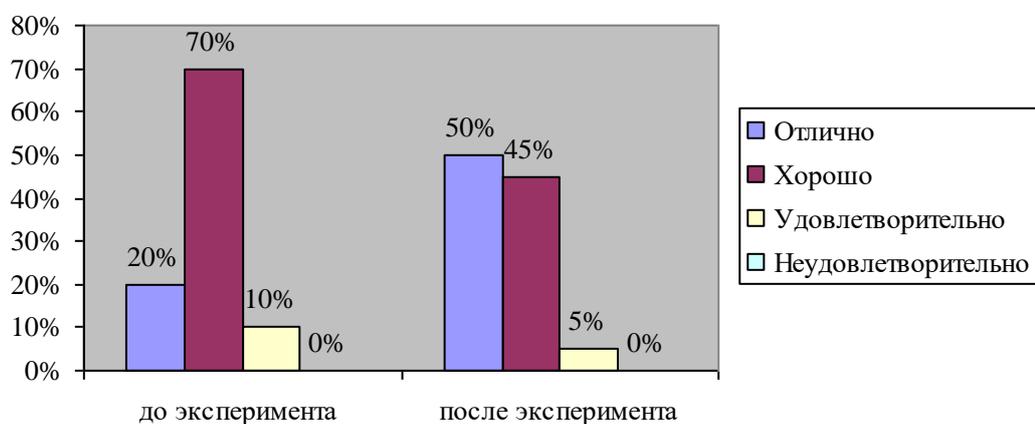


Рисунок 2 - Уровень физической подготовленности учащихся 10 класса до и после эксперимента

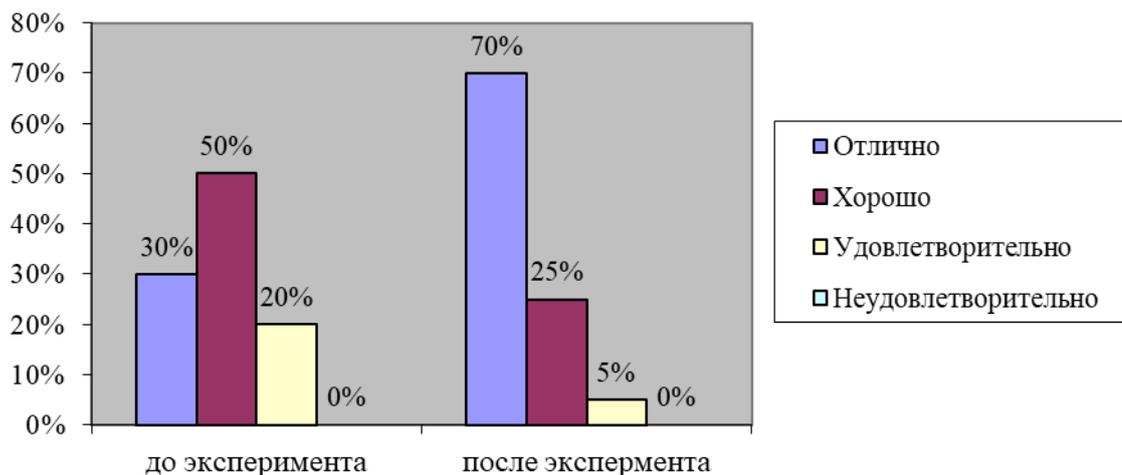


Рисунок 2 - Уровень физической подготовленности учащихся 11 класса до и после эксперимента

Таким образом, повторное тестирование уровня физической подготовленности старшеклассников показала, что методика круговой тренировки, используемая в экспериментальной группе, позволила улучшить показатели физической подготовленности обеих групп.

Использование в комплексах круговой тренировки упражнений на развитие скоростных способностей на уроках по разделу «Легкая атлетика» позволило улучшить показатели быстроты. Включение в комплексы круговой тренировки на уроках упражнений силовой направленности позволили повысить уровень развития силы учащихся экспериментальной группы.

Показатели силовых способностей в контрольной группе значительно улучшились.

В экспериментальной группе показатели скоростно-силовых способностей достоверно улучшились, что связано с использованием упражнений скоростно-силовой направленности.

Улучшить показатели координационных способностей позволили упражнения на развитие ловкости.

Анализ данных полученных в ходе работы с октября 2022 года по март 2023 года показатели по физическому развитию значительно улучшились.

## **ВЫВОДЫ ПО II ГЛАВЕ**

Экспериментальное исследование проведено с целью выявить влияние комплексов круговой тренировки на уровень физической подготовленности учащихся старших классов.

Исследование проводилось в три этапа, на каждом из которых были поставлены и решены определенные задачи.

Сравнительный анализ данных тестов после эксперимента показал достоверно более высокий уровень показателей у экспериментальной группы. Сформулированы следующие выводы:

1. В результате анализа психолого-педагогической литературы, были изучены основные аспекты физического развития детей старшего школьного возраста: происходит формирование осанки, увеличивается мышечная сила, повышается выносливость, совершенствуется координация, увеличивается плотность скелета и завершается формирование центральной нервной системы.

2. С целью физического развития детей старшего школьного возраста разработана учебная программа.

Программа физической активности детей старшего школьного возраста весьма насыщена и разнообразна. Наиболее целесообразными средствами физического воспитания в этот период применились:

- гимнастические и акробатические упражнения.
- легкоатлетические упражнения.
- лыжная подготовка.
- спортивные игры.
- плавание.
- элементы единоборств.

3. После проведения эксперимента произошли достоверные изменения уровня общей физической подготовленности подростков экспериментальной группы: показатели тестов увеличились на 10-40 %. Особенно явная динамика отмечена относительно развития гибкости, координации и силовых качеств. По итогам проведения специальной подготовки выявлены положительные результаты, что свидетельствует об эффективности теоретических и практических занятий в рамках разработанной программы обучения.

4. На этапе контрольного эксперимента можно отметить повышение уровня физической подготовленности учащихся старших классов, что свидетельствует о положительной динамике работы в рамках физического воспитания школьников. Количество учеников, обладающих высоким уровнем, в экспериментальной группе увеличилось на 30 %.

Таким образом, нами были выявлены педагогические условия эффективной реализации программы у обучающихся:

1. Организован системный подход к организации деятельности и разработано ее содержание.
2. Взаимосвязаны теоретические и практические формы занятий.
3. Образовательный процесс организован с учетом возрастных и анатомо-физиологических особенностей обучающихся.

Таким образом, по итогам проведенного тестирования выявлен рост показателей таких физических качеств учащихся, как быстрота, сила, координационные способности и общая выносливость.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Общая физическая подготовка является средством физического и духовного воспитания учащихся. Только постоянные занятия спортом помогают учащимся быть сильными и здоровыми, прививают им очень нужные по жизни качества - такие, как дисциплина, выносливость, ответственность

Физическое развитие - это процесс становления, формирования и последующего изменения на протяжении жизни индивидуума морфофункциональных свойств его организма и основанных на них физических качеств и способностей.

Для развития физических качеств на уроках физической культуры в школе используются различные спортивные и подвижные игры.

Целью физического воспитания в общеобразовательном учреждении является содействие всестороннему развитию личности. Установка на всестороннее развитие личности предполагает овладение учащимися основами физической культуры, слагаемыми которой являются: крепкое здоровье, хорошее физическое развитие, оптимальный уровень двигательных способностей, знания и навыки в области физической культуры; мотивы и освоенные способы (умения) осуществлять физкультурно-оздоровительную и спортивную деятельность.

Экспериментальное исследование проведено с целью уровня физической подготовленности учащихся старших классов.

Исследование проводилось в три этапа, на каждом из которых были поставлены и решены определенные задачи.

На первом этапе были определены программа исследования, методы и методики исследования, сформированы группы занимающихся, проведена оценка исходного состояния уровня физической подготовленности старших школьников.

На втором этапе была разработана и реализована в экспериментальной группе методика физического воспитания старшеклассников посредством внедрения в уроки комплексов круговой тренировки, направленных на развитие физических качеств.

Для развития физических качеств использовались дифференцированные комплексы круговой тренировки для учащихся старших классов.

На третьем этапе была проведена повторное тестирование уровня физической подготовленности старшеклассников.

На этом этапе мы обрабатывали и анализировали полученные в ходе эксперимента данные, формулировали выводы о влиянии экспериментальной методики на уровень развития физических качеств учащихся 10-11 классов Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Миасская средняя общеобразовательная школа № 20» г. Миасса.

В исследовании принимали участие учащиеся 10 и 11 классов, по 20 человек в классе.

По итогам проведенного тестирования выявлен рост показателей всех физических качеств учащихся старших классов.

Проведенные уроки с использованием комплексов круговой тренировки способствовали повышению уровня физической подготовленности учащихся.

Таким образом, цель исследования достигнута, поставленные задачи решены, гипотеза исследования о том, что включение в учебные занятия по физическому воспитанию комплексов специальных упражнений, проводимых методом круговой тренировки, позволит повысить физическую подготовленность учащихся и будет способствовать рациональному использованию учебного времени, подтвердилась в ходе проведенного экспериментального исследования



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдуллова Н.В. Круговой метод тренировки в специальных группах / Н.В. Абдуллова, Н.А. Ашихмина // Вестник научных конференций. – 2016. – № 3-6 (7). – С. 6-7.
2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – Москва : Физкультура и спорт, 2017. – 331 с.
3. Гогунев Е.Н. Психология физического воспитания и спорта / Е.Н. Гогунев. – Москва : Академия, 2021. – 320 с.
4. Годик М.А. Комплексный контроль в спортивных играх / Годик М.А., Скородумова А.П. – Москва : Советский спорт, 2020. – 336 с.
5. Григорьева, И.В. Физическая культура. Круговая тренировка / И.В. Григорьева, Е.Г. Волкова, А.П. Сикорский. – Воронеж, 2020. – 32 с.
6. Губа В.П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований / В.П. Губа, В.В. Пресняков. – Москва : Человек, 2020. – 288 с.
7. Губа В.П. Основы спортивной подготовки. Методы оценки и прогнозирования / Губа В.П. – М.: Советский спорт, 2020. – 384 с.
8. Евсеев Ю.И. Физическая культура / Ю.И. Евсеев. – Ростов н/Д : Феникс, 2017. – 382 с.
9. Загвязинский В.И. Общая панорама педагогического исследования по проблемам физической культуры и спорта / В.И. Загвязинский, И.В. Манжелей // Теория и практика физ. культуры. – 2020. – № 3.– С. 3–5.
10. Ильин Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – Москва : Питер, 2018.– 71 с.

11. Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века. Научные основы построения тренировки / В.Б. Иссурин. – Москва : «Спорт». – М. 2021. – 455 с.
12. Калинин А.В. Применение игровой деятельности и круговой тренировки на уроках физической культуры / А.В. Калинин // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2021. – № 10. – С. 267-271.
13. Каратаева Т.Ю. Физическое развитие детей старшего школьного возраста: учебное пособие для высших и средних специальных учебных заведений / Т. Ю. Каратаева, А. Н. Титов. – Челябинск : Южно-Уральский научный центр РАО, 2022. – 91 с.
14. Клещев Ю.Н. Подготовка команды к соревнованиям / Ю.Н. Клещев.– М.: СпортАкадемПресс, 2022. – 137 с.
15. Кофман П.К. Настольная книга учителя физической культуры / П. К. Кофман. – М.: Физкультура и спорт, 2021. – 88 с.
16. Крюкова Г.В. Круговая тренировка: научные основы и практика / Г.В. Крюкова, Л.В. Зиновьева, Н.А. Парфисенко // Современная система образования: опыт прошлого, взгляд в будущее. – Новосибирск, 2016. – С. 146-151.
17. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности / Б.Х. Ланда. – Москва : Советский спорт, 2020. – 208 с.
18. Легкая атлетика / А. И. Жилкин, В. С. Кузьмин, Е. В. Сидорчук. – Москва : «Академия», 2022. – 464 с.
19. Лях В.И. Совершенствование специфических координационных способностей / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 2021. - № 2. – С. 7-14.
20. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании школьников / В. И. Лях. – Москва : АСТ, 2020. – 272 с.
21. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В. И. Лях. – Москва : Терра-Спорт, 2020. – 192 с.

22. Ляхов П.В. Развитие скоростно-силовых качеств методом круговой тренировки / П.В. Ляхов // Наука и практика. – 2022. – № 1 (58). – С. 161-164.
23. Макаров, А.Н. Легкая атлетика / А.Н. Макаров. – Москва : Просвещение, 2020. – 208 с.
24. Мандель Б.Р. Возрастная психология Б.Р. Мандель. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 352 с.
25. Мануева Р.С. Физическое развитие детей и подростков. Показатели. Методы оценки / Р.С. Мануева. – Иркутск : ИГМУ, 2018. – 52 с.
26. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – Москва : Лань, 2020. – 379 с.
27. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры : общие основы теории и методики физ. Воспитания / Л. П. Матвеев. – Москва : Физкультура и спорт, 2021. – 542 с.
28. Мещерякова Н.Ю. Круговая тренировка по методу экстенсивного интервального упражнения как организационно-методическая форма повышения физической подготовленности учащихся старших классов / Н.Ю. Мещерякова // Студенческая наука – физической культуре и спорту. – СПб., 2016. – С. 53-56.
29. Миннулин Р.Х. Методические правила круговой тренировки / Р.Х. Миннулин, Р.В. Фаттахов // Успехи современного естествознания. – 2022. – № 10. – С. 60.
30. Обухова Л.Ф. Возрастная психология / Л.Ф. Обухова. – Москва : Юрайт, 2022. - 460 с.
31. Пашин Мониторинг физического развития, физической и функциональной подготовленности учащейся молодежи / А. А. Пашин, Н. В. Анисимова, О. Н. Опарина. – Пенза : ПГУ, 2020. – 142 с.
32. Полянский А.В. Методика измерения ловкости как физического качества / А.В. Полянский. – Москва : Просвещение., 2020. – 130 с.
33. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №196 от 9.11.2018 «Об утверждении порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

34. Приказ Минспорта России от 27.12.2013г. № 1125 «Об утверждении особенностей организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта».

35. Самыгин С.И. Психология развития, возрастная психология для студентов вузов / С.И. Самыгин. – Рн/Д: Феникс, 2022. – 220 с.

36. СанПиН 2.4.4.3172-14 N 41 от 04.07.2014г. «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

37. Сапин Н.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология детей и подростков / Н.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – Москва : Академия, 2020. – 271 с.

38. Сидоров Д.Г. Развитие физических качеств в игровых видах спорта / Д.Г. Сидоров, А.С. Большев, В.М. Щукин, А.В. Погодин, С.А. Овчинников, Ю.Р. Силкин. – Н. Новгород : ННГАСУ, 2019. – 125 с.

39. Солоха Л.К. Спортивная физиология / Л.К. Солоха. – Симферополь, 2021. – 123 с.

40. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения / под ред. Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова и др. – Москва : Академия, 2022. – 517 с.

41. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Подвижные игры / под ред. Ю.М. Макарова. – Москва : «Академия», 2022. – 272 с.

42. Теория и технология физического воспитания и развития ребенка / Борисова М.М. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 293 с.

43. Уловистова Н.В. Нормативно-правовое регулирование в сфере физической культуры и спорта / Н.В. Уловистова. – Москва : Советский спорт, 2021. – 148 с.

44. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс] // URL: <http://минобрнауки.рф/документы/922> (дата обращения 18.11.2019).

45. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 14.12.2007 № 329-ФЗ.
46. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» / [Электронный ресурс]. URL: [http://sch1213s.mskobr.ru/files/federal\\_nyj\\_zakon\\_ot\\_29\\_12\\_2012\\_n\\_273-fz\\_ob\\_obrazovanii\\_v\\_rossijskoj\\_federaii.pdf](http://sch1213s.mskobr.ru/files/federal_nyj_zakon_ot_29_12_2012_n_273-fz_ob_obrazovanii_v_rossijskoj_federaii.pdf) (дата обращения 18.11.2019).
47. Физическая активность детей / М. Кондо, И. Мацуда, Ф. Сугиара // Специалист. – 2021. – № 7. – С. 38.
48. Физическая культура / под ред. В.А. Коваленко. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 315 с.
49. Физическая культура / под ред. А.Г. Ростеванова – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2021. – 236 с.
50. Фискаков В.Д., Черкашин В.П. Теоретическо-методические аспекты практики спорта / В.Д. Фискаков, В.П. Черкашин. – Москва : «Спорт», 2022. – 351 с.
51. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва : Издательский центр «Академия», 2023. – 480 с.
52. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 376 с.
53. Чермит, А.Д. Теория и методика физической культуры / А.Д. Чермит. – Москва: Советский спорт, 2023. – 272 с.
54. Чеснова, Е.Л. Физическая культура / Е.Л. Чеснова. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 160 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 1 – Нормативы выполнения тестов учащимися 10-11 классов на оценку физической подготовленности (юноши)

№ п/п	Физические качества	Тесты	Класс	Баллы, уровень		
				низкий, 3 балла	средний, 4 балла	высокий, 5 баллов
1	Скоростные способности	Бег 30 м, с	10	5,2 и выше	5,1-4,8	4,4 и ниже

			11	5,1	5,0-4,7	4,3
2	Силовые способности	Подтягивание на высокой перекладине из виса прогнувшись, количество раз	10	4 и ниже	8-9	11 и выше
			11	5	9-10	12 и выше
3	Скоростно-силовые способности	Прыжки в длину с места, см	10	180 и ниже	195-210	230 и выше
			11	190	205-220	240
4	Координационные способности	Челночный бег 3x10 м, с	10	8,2 и выше	8,0-7,6	7,3 и ниже
			11	8,1	7,9-7,5	7,2
5	Гибкость	Наклон вперед из положения сидя, см	10	5 и ниже	9-12	+15 и выше
			11	5 и ниже	9-12	+15 и выше
6	Общая выносливость	6-ти минутный бег, м	10	1100 и менее	1300-1400	1500 и выше
			11	1100	1300-1400	1500 и выше

Таблица 2 – Нормативы выполнения тестов учащимися 10-11 классов на оценку физической подготовленности (девушки)

№ п/п	Физические качества	Тесты	Класс	Баллы, уровень		
				низкий, 3 балла	средний, 4 балла	высокий, 5 баллов
1	Скоростные способности	Бег 30 м, с	10	6,1 и выше	5,9-5,3	4,8 и ниже
			11	6,1	5,9-5,3	4,8
2	Силовые способности	Подтягивание на высокой перекладине из виса	10			
			11	6 и ниже	13-15	18 и выше

		прогнувшись, количество раз				
3	Скоростно- силовые способности	Прыжки в длину с места, см	10	160 и ниже	170-190	210 и выше
			11	160 и ниже	170-190	210 и выше
4	Координационные способности	Челночный бег 3x10 м, с	10	9,7 и выше	9,3-8,7	8,4 и ниже
			11	9,6	9,3-8,7	8,4
5	Гибкость	Наклон вперед из положения сидя, см	10	7 и ниже	12-14	+20 и выше
			11	7 и ниже	12-14	+20 и выше
6	Общая выносливость	6-ти минутный бег, м	10	900 и менее	1050- 1200	1300 и выше
			11	900 и менее	1050- 1200	1300 и выше

### Продолжение приложения 1

Протокол результатов выполнения заданий по нормативу (11 класс) на  
констатирующем этапе эксперимента

№ п/п	Скоростные способности (Бег 30 м, с)	Силовые способности (Подтягивание на высокой перекладине из виса прогнувшись, количество,раз)	Скоростно- силовые способности (Прыжки в длину с места, см)	Координационные способности (Челночный бег 3x10 м, с)	Гибкость (Наклон вперед из положения сидя, см)	Общая выносливос (6-ти минутный бег, м)
----------	--	--	--	--	--	---

ЮНОШИ						
1	4,3	12	232	7,3	15	1500
2	4,8	9	195	7,3	16	1600
3	5,0	10	230	7,2	15	1550
4	5,1	9	200	7,3	16	1300
5	4,9	13	230	7,0	17	1566
6	4,8	5	210	7,0	15	1500
7	4,3	10	195	8,0	9	1330
8	4,3	14	230	7,6	10	1300
9	4,3	5	180	7,7	11	1100
10	4,3	15	240	7,8	12	1400
ДЕВУШКИ						
1	5,9	18	210	8,4	22	1300
2	5,9	13	180	9,3	12	1300
3	5,9	14	170	9,3	12	1050
4	5,9	18	180	8,7	20	
5	4,8	14	210	9,6	14	1050
6	4,8	6	150	9,2	14	1300
7	4,8	15	180	8,4	23	1300
8	6,1	5	220	8,4	13	1300
9	5,9	6	140	8,4	7	1100
10	6,1	3	180	9,0	22	900

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Комплексы упражнений для домашнего задания для физического развития старшеклассников (10-11 классы)

#### Комплекс 1

1. Беговая работа рук в макс. темпе (2-4 серии по 8-10 сек с интервалом 30-40 сек).
2. Бег на месте в максимальном темпе (3-4 серии по 8-10сек с интервалом 45-60 сек)

3. Приседание и выпрыгивание из полуприседа с отягощением (2-3 серии по 12-15 раз);
4. подскоки на прямых ногах (3-4 серии по 30-40 сек. с интервалом 60 сек.);
5. Упражнения на расслабление.
6. Лечь на спину, руки вдоль туловища. Смена положения ног встречными маховыми движениями. Повторить 15-25 раз. Выполнять в медленном темпе с большой амплитудой
7. Лечь на спину, ноги вместе, руки в стороны. Подняв ноги, опустить их влево, потом вправо. Повторить 6-10 раз.

## **Комплекс 2**

1. Упражнения для увеличения подвижности локтевых и плечевых суставов
2. Упражнения для увеличения подвижности позвоночного столба (различные наклоны повороты и вращения туловища).
3. Упражнения для увеличения подвижности тазобедренного, коленного и голеностопного суставов (различные маховые движения с выпадами, “шпагаты).
4. Упражнения на расслабление.

## **Комплекс 3**

1. Отжимание в упоре лежа 2-3 серии до отказа и подтягивание в виси 2-3 серии до отказа
2. прыжки через препятствия различной высоты на одной и двух ногах
3. Броски набивного мяча (1 кг из положения сидя и лежа на спине одной или двумя руками) всего 20-30 раз.
4. Подскоки на одной и двух ногах с места, доставая руками до высокого подвешенного предмета (2-3 серии по 15-20 прыж. с отдыхом 1 мин)
5. Приседание и выпрыгивание из полуприседа с отягощением (3-4 серии по 15-20 раз);
6. (для мышц туловища) опускание и поднятие туловища в положении лежа на спине или животе с закрепленными ногами (2-3 серии по 10-12 раз);
7. Лечь на спину, руки в стороны, ноги вместе. Круги ногами в обе стороны. Повторить в каждую сторону 4-8 раз. Круговые движения

проделывать с большой амплитудой, ноги держать вместе. Выполнять в среднем темпе

8. Упражнения на расслабление.

#### Комплекс 4

1. Беговая работа рук в макс. темпе (2-4 серии по 12-15 сек с интервалом 25-35 сек).
2. Бег на месте в максимальном темпе (3-4 серии по 12-15сек с интервалом 40-50 сек)
3. Приседание из полуприседа с отягощением (3-4 серии по 15-20 раз);
4. Лечь на спину, руки вытянуть за головой, ноги вместе. Одновременное встречное поднимание ног и туловища. Повторить 6-12 раз. Выполнять в среднем и быстром темпе
5. Лечь на спину, руки вдоль туловища. Поднять прямые ноги, опустить их за голову и медленно возвратиться в и.п. Повторить 8-15 раз. Выполнять в среднем темпе
6. Сесть на пол и опереться руками сзади. Подняв правую ногу вверх, одновременно прогнуться в пояснице, поставить ногу в сторону и возвратиться в и.п. То же в другую сторону. Повторить в каждую сторону 6-10 раз. Выполнять в медленном темпе с большой амплитудой
7. Упражнения на расслабление.
8. Бег с высоким подниманием бедра (2-3 серии по 15-20 сек с интервалом 20-30 сек)

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### Календарно-тематическое планирование уроков физической культуры 10-11 классы

№ урока п/п	№ урока п/т	Название темы	контроль
Спортивные игры(27). ИОТ-090-2020			
1	1	Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек.	
2	2	Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек.	

3	3	Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек.	
4	4	Совершенствован. ловли и передачи мяча.	
5	5	Совершенствован. ловли и передачи мяча.	
6	6	Совершенствован. ловли и передачи мяча.	
7	7	Совершенствование техники ведения мяча	
8	8	Совершенствование техники ведения мяча	
9	9	Совершенствование техники ведения мяча	
10	10	Совершенствование техники бросков мяча	
11	11	Совершенствование техники бросков мяча	
12	12	Совершенствование техники бросков мяча	
13	13	Совершенствование техники защиты.	
14	14	Совершенствование техники защиты.	
15	15	Совершенствование техники защиты.	
16	16	Совершенствование техники перемещений	
17	17	Совершенствование техники перемещений	
18	18	Совершенствование техники перемещений	
19	19	Совершенствование владения мячом.	
20	20	Совершенствование владения мячом.	
21	21	Совершенствование владения мячом.	
22	22	Совершенствование тактики игры.	
23	23	Совершенствование тактики игры.	
24	24	Совершенствование тактики игры.	
25	25	Овладение игрой. Игра по правилам.	
26	26	Овладение игрой. Игра по правилам.	
27	27	Овладение игрой. Игра по правилам.	
Гимнастика(30). ИОТ-089-2020			
28	1	Совершенствование строевых упражнений	
29	2	Совершенствование строевых упражнений	
30	3	Совершенствование строевых упражнений	
31	4	Совершенствование ОУ без предметов.	
32	5	Совершенствование ОУ без предметов.	
33	6	Совершенствование ОУ без предметов.	
34	7	Совершенствование ОУ с предметами.	
35	8	Совершенствование ОУ с предметами.	
36	9	Совершенствование ОУ с предметами.	
37	10	Освоение и совершенствование висов и упоров. Тест на силу (кол-во раз).	Сила
38	11	Освоение и совершенствование висов и упоров.	
39	12	Освоение и совершенствование висов и упоров.	
40	13	Освоение и совершенствование опорных прыжков.	
41	14	Освоение и совершенствование опорных прыжков.	
42	15	Освоение и совершенствование опорных прыжков.	
43	16	Освоение и совершенствование акробатических упражнений.	

44	17	Освоение и совершенствование акробатических упражнений.	
45	18	Освоение и совершенствование акробатических упражнений.	
46	19	Развитие координационных способностей.	
47	20	Развитие координационных способностей.	
48	21	Развитие координационных способностей.	
49	22	Развитие силовой выносливости.	
50	23	Развитие силовой выносливости.	
51	24	Развитие силовой выносливости.	
52	25	Развитие скоростно-силовых способностей	
53	26	Развитие скоростно-силовых способностей	
54	27	Развитие скоростно-силовых способностей	
55	28	Развитие гибкости.Тест на гибкость (см).	Гибкость
56	29	Развитие гибкости.	
57	30	Развитие гибкости.	
Кроссовая подготовка(18). ИОТ-088-2020			
58	1	Освоение техники бега.	
59	2	Освоение техники бега.	
60	3	Освоение техники бега.	
61	4	Бег по пересеченной местности.	
62	5	Бег по пересеченной местности.	
63	6	Бег по пересеченной местности.	
64	7	Преодоление подъемов и препятствий.	
65	8	Преодоление подъемов и препятствий.	
66	9	Тренировка выносливости.	
67	10	Тренировка выносливости.	
68	11	Развитие силы, скорости, ловкости.	
69	12	Развитие силы, скорости, ловкости.	
70	13	Прохождение дистанции.	
71	14	Прохождение дистанции.	
72	15	Прохождение дистанции.	
73	16	Основные элементы тактики.	
74	17	Основные элементы тактики.	
75	18	Основные элементы тактики.	
Легкая атлетика(27). ИОТ-088-2020			
76	1	Совершенствование техники спринтерского бега.	
77	2	Совершенствование техники спринтерского бега.	
78	3	Совершенствование техники спринтерского бега.	
79	4	Совершенствование техники длительного бега.	
80	5	Совершенствование техники длительного бега.	
81	6	Совершенствование техники длительного бега.	
82	7	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега.	

83	8	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега.	
84	9	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега.	
85	10	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега.	
86	11	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега.	
87	12	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега.	
88	13	Совершенствование техники метания в цель и на дальность.	
89	14	Совершенствование техники метания в цель и на дальность.	
90	15	Совершенствование техники метания в цель и на дальность.	
91	16	Развитие выносливости. Длительный бег. Тест: 6-минутный бег (м).	Вынослив.
92	17	Развитие выносливости. Длительный бег.	
93	18	Развитие выносливости. Длительный бег.	
94	19	Развитие скоростно-силовых способностей. Тест: прыжки в длину с места (см).	Скорос.сил
95	20	Развитие скоростно-силовых способностей.	
96	21	Развитие скоростно-силовых способностей.	
97	22	Развитие скоростных способностей. Тест: бег 30м (сек).	Скорость
98	23	Развитие скоростных способностей.	
99	24	Развитие скоростных способностей.	
100	25	Развитие координационных способностей. Тест: челночный бег 3 по 10м (сек).	Координ.
101	26	Развитие координационных способностей.	
102	27	Развитие координационных способностей.	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Протокол результатов выполнения заданий по нормативу (11 класс) на контрольном этапе эксперимента

№ п/п	Скоростные способности (Бег 30 м, с)	Силовые способности (Подтягивание на высокой перекладине из виса)	Скоростно-силовые способности (Прыжки в длину с места, см)	Координационные способности (Челночный бег 3x10 м, с)	Гибкость (Наклон вперед из положения сидя, см)	Общая выносливость (6-ти минутный бег, м)
-------	--------------------------------------	---	--	---	--	---

		прогнувшись, кількість,раз)				
<b>ЮНОШИ</b>						
1	4,3	12	232	7,3	15	1500
2	4,8	9	195	7,3	16	1600
3	5,0	10	230	7,2	15	1550
4	5,1	9	200	7,3	16	1300
5	4,9	13	230	7,0	17	1566
6	4,8	5	210	7,0	15	1500
7	4,3	10	195	8,0	9	1330
8	4,3	14	230	7,6	10	1300
9	4,3	5	180	7,7	11	1100
10	4,3	15	240	7,8	12	1400
<b>ДЕВУШКИ</b>						
1	5,9	18	210	8,4	22	1300
2	5,9	13	180	9,3	12	1300
3	5,9	14	170	9,3	12	1050
4	5,9	18	180	8,7	20	
5	4,8	14	210	9,6	14	1050
6	4,8	6	150	9,2	14	1300
7	4,8	15	180	8,4	23	1300
8	6,1	5	220	8,4	13	1300
9	5,9	6	140	8,4	7	1100
10	6,1	3	180	9,0	22	900